

**A SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSEK SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERVEI  
(SZAKKÖZÉPISKOLA, SZAKGIMNÁZIUM)**

**3.1.**

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**

**az**

**55 621 01**

**AGRÁR ÁRUFORGALMAZÓ SZAKTECHNIKUS  
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 621 01 Agrár áruforgalmazó szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 55 621 01

A szakképesítés megnevezése: Agrár áruforgalmazó szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIII. Mezőgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 50 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

-

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
nincs*

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
<b>11055-12 Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása</b>	Áruforgalmazási ismeretek	4	
	Mezőgazdasági áruismeret és áruforgalmazás	2	

	Mezőgazdasági áruismeret, szabvány szerinti minősítés gyakorlata		4,5
	Agrár-közgazdaságtan	2	
	A termelési ágak elméleti gazdaságtana	1	
	A termelési ágak gazdaságtana gyakorlat		2
<b>11056-12 Marketing ismeretek (agrár ágazat)</b>	Marketing ismeretek	2	
	Marketing gyakorlat		2
<b>11057-12 Adminisztrációs és ügyviteli feladatok</b>	Ügyviteli, irodatechnikai ismeretek	4,5	
	Ügyviteli, adminisztrációs gyakorlat		7,5
<b>Összes óra</b>		<b>15,5</b>	<b>16</b>
<b>Összes óra</b>		<b>31,5</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
11055-12 Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása	<b>Áruforgalmazási ismeretek</b>	<b>124</b>	
	<i>Élelmiszergazdaság</i>	8	
	<i>A mezőgazdasági termék</i>	10	
	<i>A minőség, a minősítés és a szabványosítás</i>	10	
	<i>Az áruvá készítés rendszere a mezőgazdaságban</i>	12	
	<i>Mezőgazdasági termékek logisztikája</i>	12	
	<i>Árak, árképzés</i>	12	
	<i>Az áruforgalom szervezeti rendszere</i>	20	
	<i>Jogi alapismeretek</i>	22	
	<i>Az egyes szerződéstípusok áttekintése</i>	18	
	<b>Mezőgazdasági áruismeret és áruforgalmazás</b>	<b>62</b>	
	<i>Az állattenyésztés termékeinek forgalmazása</i>	22	
	<i>A növénytermesztés termékeinek forgalmazása</i>	20	
	<i>A kertészeti termékek forgalmazása</i>	18	
	<i>Az erdészeti, vadgazdálkodási termékek forgalmazása</i>	2	
	<b>Mezőgazdasági áruismeret, szabvány szerinti minősítés gyakorlata</b>		<b>139</b>
	<i>Laboratóriumi gyakorlatok</i>		30
	<i>A növénytermesztési termékek szabvány szerinti minősítése</i>		34
	<i>A kertészeti termékek szabvány szerinti minősítése</i>		31
	<i>Az állattenyésztés termékeinek szabvány szerinti minősítése</i>		32
<i>Leltározás</i>		12	



	<b>Agrár-közgazdaságtan</b>	<b>62</b>	
	<i>Agrár-közgazdasági alapismeretek</i>	18	
	<i>Makroökonómia</i>	21	
	<i>Mikroökonómia</i>	23	
	<b>A termelési ágak elméleti gazdaságtana</b>	<b>31</b>	
	<i>Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana</i>	12	
	<i>Kertészeti ágazatok gazdaságtana</i>	7	
	<i>Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana</i>	12	
	<b>A termelési ágak gazdaságtana gyakorlat</b>		<b>62</b>
	<i>Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana</i>		22
	<i>Kertészeti ágazatok gazdaságtana</i>		18
	<i>Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana</i>		22
<b>11056-12 Marketing ismeretek (agrár ágazat)</b>	<b>Marketing ismeretek</b>	<b>62</b>	
	<i>A marketingkutatás és a marketinginformációs rendszer</i>	9	
	<i>Az élelmiszerfogyasztói magatartás</i>	6	
	<i>A szervezeti piacok</i>	4	
	<i>A piaci kockázatok és mérséklésük formái</i>	4	
	<i>A termék és szolgáltatás tényezői</i>	9	
	<i>Árak és szállítási feltételek</i>	8	
	<i>Az értékesítési csatorna szerepe</i>	6	
	<i>A marketingkommunikációs és promóciós eszközök</i>	7	
	<i>Marketing stratégiák</i>	5	
	<i>Nemzetközi marketing</i>	4	
	<b>Marketing gyakorlat</b>		<b>62</b>
	<i>Piackutatás gyakorlata</i>		39
	<i>Marketingkommunikáció a gyakorlatban</i>		23
<b>11057-12 Adminisztrációs és ügyviteli feladatok</b>	<b>Ügyviteli, irodatechnikai ismeretek</b>	<b>140</b>	
	<i>Irodatechnikai eszközök ismerete</i>	30	
	<i>Kommunikáció-üzleti</i>	110	

	<i>kommunikáció idegen nyelven</i>		
	<b>Ügyviteli, adminisztrációs gyakorlat</b>		<b>232</b>
	<i>Irodatechnikai eszközök kezelése</i>		30
	<i>Alkalmazott számítástechnika</i>		63
	<i>Ügyvitel, adminisztráció</i>		76
	<i>Kommunikáció gyakorlata</i>		63
	<b>Összesen:</b>	<b>481</b>	<b>495</b>
Összes órák száma:		<b>976</b>	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		49,3	50,7

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11055-12 azonosító számú**

**Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11055-12 azonosító számú, Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11055-12 Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása	Áruforgalmazási ismeretek							
	Élelmiszergazdaság	A mezőgazdasági termék, minőség, minősítés, szabványosítás	Az áruvá készítés rendszere a mezőgazdaság	Mezőgazdasági termékek logisztikája	Árak, árképzés	Az áruforgalom szervezeti rendszere	Jogi alapismeretek	Az egyes szerződéstípusok áttekintése
<b>FELADATOK</b>								
Irányítja a termelési folyamatokat	x	x		x			x	x
A termék előállításához szükséges anyagokat, eszközöket beszerzi	x	x		x			x	x
Anyagokat, eszközöket tárol	x	x		x		x	x	x
Irányítja, megszervezi a megtermelt áru szállítását, tárolását	x	x		x		x	x	x
Az árut a piacra előkészíti/előkészítetteti		x	x	x		x	x	x
Értékesíti a terméket	x	x		x	x	x	x	x
Terméket, árut minősít		x	x	x			x	x
Terméket, árut osztályba sorol		x		x			x	x
Szaktanácsot ad							x	x
<b>SAKMAI ISMERETEK</b>								
A mezőgazdaság helye és szerepe, valamint kapcsolatrendszere	x							
Az élelmiszergazdaság szerepe a lakosság élelmiszerfogyasztásban	x							
Az élelmiszergazdaság szerepe a külkereskedelemben	x							
Áruforgalmazáshoz kapcsolódó alapfogalmak	x	x						
A mezőgazdasági termék	x	x						
Minőség, minősítés		x						
Szabványosítás és a szabványok		x						
Csomagolás szerepe az árucserében			x					
Mezőgazdasági termékek logisztikája				x				
Árak, árképzés					x			
Az értékesítési csatorna						x		
A mezőgazdasági termelők alkupozícióját javító megoldások						x		
Jogi alapismeretek							x	
Szerződés-kötés alapelvei								x
Fontosabb szerződéstípusok			x					x
<b>SAKMAI KÉSZSÉGEK</b>								
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszéd-készség	x	x	x	x	x	x	x	x
Számolási készség	x	x	x	x	x	x		

SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK								
Önállóság	x	x	x	x	x	x	x	x
Döntésképesség	x	x	x	x	x	x	x	x
Pontosság							x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK								
Tömör fogalmazás készsége	x	x	x	x	x	x	x	x
Irányítási készség	x	x		x			x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK								
Áttekintő képesség							x	x
Tervezés		x	x	x	x	x		x
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x

11055-12 Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása	Mezőgazdasági áruismeret és áruforgalmazás				Mezőgazdasági áruismeret, szabvány szerinti minősítés gyakorlata				Leltározás
	Az állattenyésztés termékeinek forgalmazása	A növénytermesztés termékeinek forgalmazása	A kertészeti termékek forgalmazása	Az erdészeti, vadgazdálkodási termékek forgalmazása	Laboratóriumi gyakorlatok	Az állattenyésztés termékeinek szabvány szerinti minősítése	A növénytermesztési termékek szabvány szerinti minősítése	A kertészeti termékek szabvány szerinti minősítése	
FELADATOK									
Irányítja a termelési folyamatokat	x	x	x	x					x
Irányítja, megszervezi a megtermelt áru szállítását, tárolását	x	x	x	x					
Az árut a piacra előkészíti/előkészítetteti	x	x	x	x					
Értékesíti a terméket	x	x	x	x					
Terméket, árut felismer	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elvégzi a mintavételezést					x	x	x	x	
Terméket, árut minősít	x	x	x	x	x	x	x	x	
Terméket, árut osztályba sorol	x	x	x	x	x	x	x	x	
Szaktanácsot ad						x	x	x	
SZAKMAI ISMERETEK									
Tenyészállatok forgalmazása	x								
A szarvasmarha-tenyésztés termékeinek forgalmazása	x								
A sertés-tenyésztés termékeinek forgalmazása	x								

A juhtenyésztés termékeinek forgalmazása	x								
Halászati termékek forgalmazása	x								
Egyéb állatfajok árutermékeinek forgalmazása									
Gabonafélék és hüvelyesek forgalmazása		x							
A zöldségfélék forgalmazása			x						
A gyümölcsfélék forgalmazása			x						
A szőlő és a bor forgalmazása			x						
Kertészeti szaporítóanyagok forgalmazása			x						
Virágok és dísznövények forgalmazása			x						
A burgonya forgalmazása		x							
Ipari növények forgalmazása		x							
Szálás, lédús és tartósított takarmányok		x							
Az erdészeti termékek forgalmazása				x					
Vadgazdálkodási termékek forgalmazása				x					
Eszközismeret, eszközhasználat					x				
Tisztaság, tömeg, térfogat, sűrűségmérés					x				
Mintavétel					x				
Titrálás					x				
Koncentráció számítás					x				
Állattenyésztési termékek szabvány szerinti minősítése						x			
Növénytermesztési termékek szabvány szerinti minősítése							x		
Kertészeti termékek szabvány szerinti minősítése								x	
A leltározás előkészítése									x
A leltározás lebonyolítása									x
Leltározási dokumentumok elkészítése									x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>									
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszéd-készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Elemi számolási készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mennyiségérzék					x	x	x	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>										
Önállóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pontosság					x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>										
Tömör fogalmazás készsége	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Irányítási készség					x	x	x	x	x	x
Prezentációs készség					x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>										
Áttekintő képesség	x	x	x	x						
A környezet tisztántartása					x	x	x	x	x	x
Tervezés					x	x	x	x	x	x
Problémaelemzés, -feltárás					x	x	x			x

11055-12 Agrár- és élelmiszeripari termékek forgalmazása	Agrár-közgazdaságtan			A termelési ágak elméleti gazdaságtana			A termelési ágak gazdaságtana gyakorlat		
	Agrár-közgazdasági alapismeretek	Makroökonómia	Mikroökonómia	Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana	Kertészeti ágazatok gazdaságtana	Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana	Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana	Kertészeti ágazatok gazdaságtana	Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana
<b>FELADATOK</b>									
Irányítja a termelési folyamatokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>									
A gazdálkodás oka, céljai	x								
Nemzetközi közgazdaságtan	x								
A mezőgazdasági újratermelés sajátosságai	x								
Agrár-világ gazdaság	x								
A pénz szerepe a gazdaságban		x							
A gazdasági növekedés		x							
Infláció a gazdaságban		x							
Az állam szerepe a gazdaságban		x							
Makrogazdasági tevékenység mérése		x							
A mezőgazdasági termelés erőforrásai			x	x	x	x	x	x	x
A vállalati szervezet			x						
A mezőgazdasági vállalati tevékenység eredményessége			x	x	x	x	x	x	x
Munkatan, a munka díjazása			x						
A vállalati információs rendszerek			x						
Az elemzés és a döntés előkészítése			x						
Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana				x			x		
Kertészeti ágazatok gazdaságtana					x			x	
Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana						x			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>									
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x	x	x	x	x	x	x	x



Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elemi számolási készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mennyiségérzék				x	x	x	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>									
Önállóság	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Pontosság					x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>									
Tömör fogalmazás készsége	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Irányítási készség				x	x	x	x	x	x
Prezentációs készség				x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>									
Áttekintő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tervezés				x	x	x	x	x	x
Problémaelemzés, -feltárás	x	x	x	x	x	x	x		x

## **1. Áruforgalmazási ismeretek tantárgy**

*124 óra*

### **1.1. A tantárgy tanításának célja**

Az áruforgalmazási ismeretek tantárgyi program célja, hogy a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek forgalmazására vonatkozó jogi háttér tanításával lehetővé tegye, hogy a képzés befejezése után képesek legyenek önálló szerződéskötésre, teljesítéskor minősítésre, forgalmazási feladatok lebonyolítására. Alkalmazzák a termékek tulajdonságai, az árképzés, a szállítás, a csomagolás és a tárolás és a marketingtevékenység összefüggéseit

### **1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Történelem és társadalomismeret  
Gazdálkodási alapismeretek

### **1.3. Témakörök**

#### **1.3.1. Élelmiszergazdaság**

*8 óra*

Az élelmiszergazdaság szerepe az élelmiszerfogyasztásban:

- a fogyasztás alapösszefüggései
- az élelmiszerfogyasztás jellemzői

Az élelmiszergazdaság szerepe a külkereskedelemben

- alapfogalmak és alapösszefüggések
- a mezőgazdaság és élelmiszer- külkereskedelem jellemzői
- a mezőgazdaság, mint az ipar nyersanyagellátója

Az élelmiszergazdaság beilleszkedése a világgazdaságba

#### **1.3.2. A mezőgazdasági termék**

*10 óra*

A termék fogalma és csoportosítása: anyagi termékek, termékszolgáltatások, szolgáltatástermékek, fogyasztási cikkek, termelőeszközök

A termékhez kapcsolódó fontosabb összefüggések: termékválaszték, a választék szélessége és mélysége, a termék szintjei, a termék életgörbe szakaszai

A mezőgazdasági termékek és élelmiszerek csoportosítása és sajátosságai: élelmiszer meghatározása, élelmiszer kategóriái, fogyasztási cikkek, feldolgozásra kerülő termékek, termelőeszközök, a speciális mezőgazdasági termékek jellemzői, a mezőgazdasági termékek speciális tulajdonságai

A mezőgazdasági termékek tulajdonságai és rendszerezésük: a feldolgozásra és a fogyasztásra kerülő termékek használati értékét befolyásoló tényezők, kiegészítő hasznosság, organikus tulajdonságok, fizikai tulajdonságok

Mezőgazdasági terméktulajdonságok mérése, számszerűsítése: mérhető és nem mérhető tulajdonságok, heterogén-, darabos-, tömeges termékek, mérési skálák

Érzékszervi vizsgálatok: íz és ízlelés, szag és szaglás, texturális tulajdonságok és érintés, vizuális tulajdonságok és látás, auditorikus tulajdonságok és hallás, érzékszervi vizsgálati módszerek

#### **1.3.3. A minőség, a minősítés és a szabványosítás**

*10 óra*

A minőség fogalma és alapösszefüggései: ISO szerinti minőség meghatározás, minőség megközelítésének módjai, élelmiszer-biztonság és élelmiszer minőség jellemzői

A minőségfejlesztés és a minőségszabályozás: minőségi kör, minőségbiztosítás, minőségfejlesztés, a mezőgazdasági termékek minőségét befolyásoló közvetlen és közvetett tényezők

Minőség-ellenőrzés és minőségbiztosítás

Minőség-ellenőrzés, minősítés és mintavétel: a minőségellenőrzés területei, minősítés, tétel, a mintavétel célja, a mintavétellel kapcsolatos ismeretek, a minta jelölése, mintavételi jegyzőkönyv

A minőségbiztosítás és minőség irányítási rendszerek: a jó gyártási gyakorlat, HACCP rendszer, ISO rendszer, a teljes körű minőségirányítás

A minőségvédelem és tanúsítás: a minőségvédelem közvetlen eszközei: állami előírások, kötelező hatósági vizsgálatok, minőségtanúsítás, a vásárlók jogainak védelme, az állami minőségellenőrzés rendszere, a minőségvédelem közvetett eszközei: összehasonlító áruvizsgálatok, áruk megkülönböztető vállalati minősítése, címkézési rendszer

A szabványosítás és a szabvány: a szabványosítás célja, szintjei, alapelvei, szabvány fogalma, fő jellemzői, a Magyar Élelmiszerkönyv

#### **1.3.4. Az áruvá készítés rendszere a mezőgazdaságban**

**12 óra**

A tisztítás válogatás, az osztályozás, az elő-feldolgozás: a tisztítás, a válogatás szerepe, módjai, szempontjai, osztályozás, elő-feldolgozás

A csomagolás szerepe az árucserében: a csomagolás fogalma, feladatai, a csomagolási tevékenységek csoportjai és jellemző, a csomagoláshoz szükséges termékek és jellemzőik: csomagolóanyagok, csomagolóeszközök, csomagolási segédanyagok, csomagolószerek

A csomagolás szerepe az áruforgalomban

A csomagolás szerepe az áruvédelemben: környezeti külső hatások, belső biológiai folyamatok, a csomagolás áruvédelemi szempontjai

A csomagolás szerepe a szállításban, a rakodásban és a tárolásban

A csomagolás és az értékesítés kapcsolata: kereskedelmi szempontok, csomagolási célok

A csomagolás gazdaságossága: áruvédelmi-, eladás-ösztönzési szempontból, a csomagolás költségeit befolyásoló tényezők, a csomagolás előnyei

Az élelmiszer alapanyagok és az élelmiszerek esetében használt csomagolóanyagok: papír, fémalapú, műanyag, üveg, fa, textil; csomagolási segédanyagok

A mezőgazdasági termékek hazai forgalmazásában használatos csomagolóeszközök

#### **1.3.5. Mezőgazdasági termékek logisztikája**

**12 óra**

A logisztika fogalma és funkciói: logisztika fogalma, szakaszai, funkciói, fő feladatai

A tárolás és raktározás szerepe: a mezőgazdasági termékek tárolásának jelentősége, raktárak csoportjai az áruáramlásban betöltött szerepük, a termékek összetétele, az üzemelési mód és a raktárakat üzemeltetők szerint

A raktározás során keletkező károsodások: fizikai, kémiai, biológiai, szerves eredetűek, mechanikai hatások

A mezőgazdasági termékek tárolhatósága: gabonafélék, hüvelyesek, olajos magvak, szálas és lédús takarmányok, zöldség- és gyümölcsfélék tárolása

A tárolás gazdaságosságát befolyásoló tényezők: elérhető piaci előnyök, tárolási költségek

A tárolás és anyagmozgatás szerepe: a mezőgazdasági szállítások sajátosságai, árucsoportok, jó szállítástűrő termékek, korlátozott szállítástűrésű termékek, alacsony szállítástűrésű termékek, veszteségi tényezők

Szállítási módok és eszközök: közúti szállítás, vasúti szállítás, vízi szállítás, légi szállítás

A fuvarozási eszközök kiválasztásának szempontjai, a szállítási költségeket befolyásoló legfontosabb tényezők

Különleges kezelést igénylő mezőgazdasági termékek fuvarozása: élőállatok fuvarozása, gyorsan romló küldemények

### **1.3.6. Árak, árképzés**

*12 óra*

Az ár fogalma és alapösszefüggései: ártörvény, árak csoportosítása: képzés szerint, a kapcsolódó tevékenység szerint, az árak és a termékadók kapcsolata szerint, árarány, árszerkezet

A mezőgazdasági árképzés sajátosságai: az áralakulásra ható tényezők, a mezőgazdasági termékek kínálatának jellemzői, a mezőgazdasági termékek keresleti oldalának jellemzői, az árkövetés változatai, az aukciók árképzési típusai

A mezőgazdasági termékek árainak differenciálódása: minőség, földrajzi elhelyezkedés, az értékesítés mennyisége, időszak szerint

A tőzsde, mint az árkockázat intézménye: a tőzsde jellemzői, szereplői, azonnali és határidős ügyletek, kontraktus, hedge.

A termelői és fogyasztói árak kapcsolata: az eltérés növekedésének okai, a termelés és a fogyasztás közé ékelődő tevékenységek, a marketingköltségek összetevői

Árengedmények és egyéb szállítási feltételek: a rabat típusai, a szállítási feltételek

### **1.3.7. Az áruforgalom szervezeti rendszere**

*20 óra*

Az értékesítési csatorna fogalma és alapösszefüggései: az értékesítési csatorna fogalma, vertikális tagoltság szerinti típusok, horizontális tagoltság szerinti típusok

Az értékesítési csatorna szereplői és feladatuk: közvetítő kereskedők fő funkciói, nagykereskedők, kiskereskedők, demigrosz kereskedelem, a mezőgazdasági termékek értékesítésében résztvevő szervezetek csoportjai, közvetítő ügynökségek, a spekulatív közvetítők, a feldolgozók, egyéb szervezetek

Az élelmiszer nagy- és kiskereskedelmi forgalomban résztvevő szervezetek: hipermarket, szuperáruház, szupermarketek, diszkont áruházak, kényelmi áruház, speciális élelmiszer-szaboltok, nem helyhez kötött értékesítési formák

Az értékesítési csatornák közötti kapcsolatok: sajtószámlás, bizományosi típusú, társasági típusú kapcsolatok

Az értékesítési csatornában résztvevő partnerek piaci erőviszonyai: piaci erő, a piaci erőt befolyásoló tényezők, konfliktusok az értékesítési csatornában,

Az integrált értékesítési csatornák típusai: korporatív, adminisztratív, szerződéses típusú

A mezőgazdasági termelők alkupozícióját javító megoldások: közösségi alkuszervezetek, marketingboard, marketingszövetkezetek

A koncentrált piacok: árutőzsde, aukció, nagybani piac, elektronikus marketing

### **1.3.8. Jogi alapismeretek**

**22 óra**

A jog fogalma és alapvető feladatai: illem, erkölcs, jog, a jog ismérvei, alapvető feladata

A jog és erkölcs viszonya

A jogrendszer tagozódása, a magyar jogrendszer jogágai

A jogszabály szerkezete: tényállás rendelkezés, szankció

A jogforrás fogalma, a Magyarország jogalkotó szervei: belső és külső jogforrás, törvények, rendeletek, a jogszabályi hierarchia, határozat és utasítás

A jogszabályok kihirdetése: Magyar Közlöny, egyéb hivatalos lapok

A jogviszony: társadalmi viszony, a jogviszony elemi egységei

A jogviszony alanyai: az ember - jogképesség, cselekvőképesség, a cselekvőképesség formái, jogi személy - személyegyesülési típusú és intézményi típusú jogi személy, az állam

A jogviszony tartalma: jogok és kötelezettségek

A jogviszony tárgya: magatartás, dolog, pénz

A jogviszony szerkezete: abszolút szerkezetű, relatív szerkezetű

A kötelmi viszony: a kötelem meghatározása, a kötelem alanyai, a kötelem tartalma, a kötelem tárgya (szolgáltatás), a szolgáltatás változatai, a kötelem forrásai

A szerződés fogalma és a polgári jogi szerződés alapelvei: a szerződés meghatározása, a szerződési szabadság és a felek együttműködésének elvei

A szerződéskötés általános szabályai: ajánlat, ajánlattevő, ajánlatot elfogadó, ajánlati kötöttség, előszerződés, a szerződés alakja, a képviselő és a képviselőlet

A szerződés tartalma: minimális feltételek, lényeges elemek

A szerződés érvénytelensége: semmisség, megtámadhatóság, a megtámadásra jogosultak, a megtámadás határideje, a fontosabb semmisségi és megtámadási okok, következmények

A szerződés teljesítése: a teljesítés helye, a teljesítés ideje, a teljesítés módja, a jogosult teendői a teljesítés során, kifogásolás

A kárveszély átszállása: a kárveszély fogalma, a kárveszély átszállás esetei

A visszatartási jog: fogalma, esetei

A szerződésszegés fogalma, a szerződésszegés alapesetei: objektív szerződésszegés, szubjektív szerződésszegés, a szerződésszegés fajtái

A kötelezett késedelme és jogkövetkezményei: bekövetkezése, megszűnése, jogkövetkezményei

A jogosult kése delme és jogkövetkezményei: bekövetkezése, megszűnése, jogkövetkezményei

A minőségi hiba és jogkövetkezményei: fogalma, szavatossági jog, kifogásolás, hibás teljesítés,

A meg hiúsulás fogalma, objektív és szubjektív meg hiúsulás,

A szerződés megszűnésének néhány esete, az elévülés

A szerződés szegésre vonatkozó közös, kényszerítő szabályok, a szerződés szegésből eredő igények

A szerződéses biztosítékok: a kötbér és a jótállás, a kezesség, a zálog és az óvadék

A polgári jogi kártérítési felelősség alapelemei: a kártérítési felelősség típusai, a kártérítési felelősség megállapíthatóságának előfeltételei, további feltételei, a jogellenes magatartás, a jogellenes magatartást kizáró esetek

### 1.3.9. Az egyes szerződéstípusok áttekintése

18 óra

Az áru forgalmi típusú szerződések: adásvételi szerződés, szállítási szerződés, közszolgáltatási szerződés, mezőgazdasági termékértékesítési szerződés ismertetése

Meghatározott eredmény elérését biztosító szerződéstípusok: vállalkozási szerződés, tervezési szerződés, építési szerződés, fuvarozási szerződés, szállítmányozási szerződés ismertetése

A gazdasági szervezetek tevékenységével összefüggő egyéb szerződéstípusok: bizományi szerződés, megbízási szerződés, a biztosítási szerződés, a hitelszerződés, a bérleti és haszonbérleti szerződés, lízing szerződés ismertetése

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

-

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Teszt feladat megoldása			x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaik feladattal		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)

*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)
1.7.	házi feladat	x			

**1.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **2. Mezőgazdasági áruismeret és áruforgalmazás tantárgy**

**62 óra**

### **2.1. A tantárgy tanításának célja**

A Mezőgazdasági áruismeret és áruforgalmazás tantárgyi program célja, hogy a képzésben résztvevőket megismertesse a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek minőségi kritériumaival, a forgalmazás körülményeivel, a piacok működésével.

### **2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Munkavédelmi alapismeretek

Állattenyésztés I-II.

Géptan

Növénytermesztés

Gazdálkodási alapismeretek

Kertészeti gyakorlatok

### **2.3. Témakörök**

#### **2.3.1. Az állattenyésztés termékeinek forgalmazása**

**22 óra**

A tenyészállat forgalmazás jelentősége, kereslet és kínálat alakulása

A tenyészállatok minősítése, értékesítési csatornák, árak, árképzés

A marhahústermelés, a tejtermelés és fogyasztás jelentősége, helyzete

Vágómarhák SEUROP szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei

A tehéntej minősége, minősítése, osztályozása

Értékesítési csatornák, árak, árképzés

A sertéshústermelés és fogyasztás jelentősége, helyzete

Nemzetközi piaci trendek

A vágósertések SEUROP szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei

Értékesítési csatornák, árak, árképzés

A gyapjú, a juhhús és a juhtej termelés és forgalmazás jelentősége, helyzete

Nemzetközi piaci trendek

A vágójuhok SEUROP szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei

A gyapjú szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei

Értékesítési csatornák, árak, árképzés

A baromfihús és a tojás termelésének, fogyasztásának jelentősége, helyzete

Nemzetközi piaci trendek

A vágóbaromfi szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei, tyúkfélék, gyöngytyúk, pulyka, lúd, kacska

Az étkezési tyúktojás szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei

Értékesítési csatornák, árak, árképzés

A halhús termelés és fogyasztás jelentősége, helyzete

Az élőhal szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei

Az élőhal vizsgálatának módszerei, az élőhal forgalmazás szabályai

A nyúlhús-termelés és fogyasztás jelentősége, helyzete

A vágónyúl szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei



A méhészet és a méztermelés és fogyasztás jelentősége, helyzete

A méz szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei

### **2.3.2. A növénytermesztés termékeinek forgalmazása**

**20 óra**

A gabonafélék termelésének és fogyasztásának jelentősége, helyzete

Nemzetközi piaci trendek

Az étkezési búza szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei

A takarmányozási célú morzsolt kukorica szabvány szerinti minősítése

Gabonafélék mintavételi szabályai

A hüvelyesek termelésének és fogyasztásának jelentősége, helyzete

A száraz borsó és étkezési bab szabvány szerinti minősítése

Értékesítési csatornák, árak, árképzés

*A burgonyatermesztés és fogyasztás jelentősége, helyzete*

*A nemzetközi piac*

*Az étkezési burgonya szabványának legfontosabb meghatározásai, általános követelményei*

*Értékesítési csatornák, árak, árképzés*

*Olajos növények termesztésének jelentősége, helyzete*

*Az olajos növények és a növényi olajok külpiaci helyzete*

*A napraforgó, a szójabab, szabványainak legfontosabb meghatározásai, általános követelményei, paraméterei*

*Értékesítési csatornák, árak, árképzés a növényi olaj vertikumban*

*A cukorrépa termesztésének jelentősége, helyzete*

*A cukorrépa szabványának legfontosabb meghatározásai, általános követelményei, paraméterei*

Értékesítési csatornák, árak, árképzés a cukorrépa ágazatban

A takarmányok termesztésének jelentősége, helyzete

A takarmányszénák és szalmák szabványaiban előforduló legfontosabb meghatározások és előírások, paraméterek, mintavételi szabályok

Az erjesztett takarmányok szabványaiban előforduló legfontosabb meghatározások és előírások, paraméterek, mintavételi szabályok

### **2.3.3. A kertészeti termékek forgalmazása**

**18 óra**

A gyümölcsstermelés és fogyasztás jelentősége, helyzete

A világpiacon kereslet alakulása

A gyümölcsfélék szabványaiban előforduló legfontosabb meghatározások és előírások

A gyümölcsfélék érzékszervi, fizikai és kémiai vizsgálata

Értékesítési csatornák, árak, árképzés

A zöldségtermelés és fogyasztás jelentősége, helyzete

A világpiacon kereslet alakulása

A zöldségfélék szabványaiban előforduló legfontosabb meghatározások és előírások

A zöldségfélék mintavételének szabályai

A zöldségfélék forgalmazásának egyéb szabályai

Értékesítési csatornák, árak, árképzés

A szőlő és bortermelés, fogyasztás jelentősége, helyzete

A nemzetközi kereslet alakulása

A borszőlők szabványaiban előforduló legfontosabb meghatározások, általános követelmények

A borforgalmazás legfontosabb szabályai

Értékesítési csatornák, árak, árképzés

A szaporítóanyag előállítás és forgalmazás jelentősége, helyzete

A kertészeti szaporítóanyagok minősítése, értékesítési csatornák, árak, árképzés

A virágok és dísznövények termelésének, forgalmazásának jelentősége, helyzete

A dísznövények és vágott virágok általános minőségi jellemzői, szabványelőírásai, értékesítési csatornák, árak, árképzés

#### 2.3.4. Az erdészeti, vadgazdálkodási termékek forgalmazása

2 óra

Az erdőgazdálkodás jelentősége, helyzete

Az erdészeti főtermékek szabványainak legfontosabb meghatározásai, előírásai

A vadászat, a vadállomány, a vadhús fogyasztás jelentősége, helyzete, nemzetközi piaci trendek

A lőtt nagyvadak szabvány szerinti minősítése: a szabvány legfontosabb meghatározásai, paraméterei, tárolása, szállítása, értékesítési csatornák, árak, árképzés

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Bizonylatkitöltés feladatleírás alapján	x	x	x	Bizonylatok
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Kárképek, kórképek, magminták, szabványgyűjtemény
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
<b>6.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x		
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt	x	x		
1.6.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.7.	szimuláció		x		
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x			

**2.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

### **3. Mezőgazdasági áruismeret, szabvány szerinti minősítés gyakorlata tantárgy**

*139 óra*

#### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

A Mezőgazdasági áruismeret, szabvány szerinti minősítés gyakorlata tantárgyi program célja, hogy a képzésben résztvevőket megismertesse a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek minőségi kritériumaival, minősítésének módjával, a forgalmazás körülményeivel, a piacok működésével.

#### **3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Munkavédelmi alapismeretek

Állattenyésztés I-II.

Géptan

Növénytermesztés

Gazdálkodási alapismeretek

Kertészeti gyakorlatok

#### **3.3. Témakörök**

##### **3.3.1. Laboratóriumi gyakorlatok**

*30 óra*

Eszközismeret, eszközhasználat

Tömeg, térfogat, sűrűségmérés

Oldatok csoportosítása, készítése

Koncentráció számítás

Mintavétel

Titrálás

Tejvizsgálat (tisztaság, sűrűség, savszám, zsírtartalom)

##### **3.3.2. A növénytermesztési termékek szabvány szerinti minősítése**

*34 óra*

Növénytermesztési termékek szabvány szerinti minősítése: szemes termények, tömegtakarmányok, ipari növények

##### **3.3.3. A kertészeti termékek szabvány szerinti minősítése**

*31 óra*

Kertészeti termékek szabvány szerinti minősítése: alma, körte, burgonya, sárgarépa, vöröshagyma, stb.

##### **3.3.4. Az állattenyésztési termékek szabvány szerinti minősítése**

*32 óra*

Hízott és tenyészállatok minősítése: szarvasmarha, sertés, juh

Állati termékek: tej, tojás, gyapjú

##### **3.3.5. Leltározás**

*12 óra*

A leltár fogalma, típusai

A leltározás módjai

Leltározási ütemterv

A leltározás előkészítése (bizonylatok, személyi feltételek, eszközök)

A leltározás lebonyolítása: tárgyi eszközök, forgóeszközök leltározása

Leltárhiány és -többlet elszámolása

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.2.	Bizonylatkitöltés feladatleírás alapján	x	x	x	Bizonylatok
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Laboratóriumi eszközök, kárképek, kórképek, szabványgyűjtemény
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
<b>6.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x		
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen	x	x		

irányítással				
--------------	--	--	--	--

### *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosság)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt	x	x		
1.6.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.7.	szimuláció		x		
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x			

### **3.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## **4. Agrár-közgazdaságtan tantárgy**

**62 óra**

### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

A képzés célja, hogy a tanulóknak váljon belső igényükké a közgazdasági kérdésekkel és folyamatokkal való foglalkozás. Az elsajátított ismeretek birtokában tegye képessé őket a termelés és forgalmazás összefüggéseinek felismerésére, értékelésére.

Gondolkodásukban legyen domináns a gazdasági racionalitás.

Ismerjék és értsék a gazdasági körforgás elemeit, a gazdasági folyamatokat és kapcsolatokat.

### **4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Történelem és társadalomismeret

Gazdálkodási alapismeretek

### **4.3. Témakörök**

#### **4.3.1. Agrár-közgazdasági alapismeretek**

**18 óra**

A közgazdaságtan kialakulása, tárgya, feladata

A közgazdaságtan makro- és mikroszemlélete

A közgazdaságtan kapcsolata más tudományokkal

A gazdálkodás – választás

Az újratermelés fogalma, módjai

A nemzetközi tőkeáramlás

A tőkeáramlás gazdaságpolitikai következményei, kedvező és kedvezőtlen

A globalizáció és integráció

A nemzetközi integráció

Európai Unió

A föld, földhasznosítás, földértékelés

A mezőgazdasági újratermelés törvényszerűségei

Az újratermelés módja a mezőgazdaságban

A mezőgazdasági újratermelés természeti és közgazdasági sajátosságai  
A mezőgazdaság fejlődését, helyzetét meghatározó tényezők főbb jellemzői  
A fejlettség főbb jellemzői  
A világ élelmiszertermelésének fejlődése, Magyarország helye a világ élelmiszertermelésében és kereskedelmében  
Az Európai integráció fejlődése  
Az Európai Unió létrejötte és intézményrendszere

#### **4.3.2. Makroökonómia**

**21 óra**

A pénz lényege, funkciói  
Az aranypénzrendszer  
A modern pénzrendszer  
A bankrendszer a modern pénzrendszerben  
A bankszámlapénz – teremtés mechanizmusa  
A pénzkínálat mennyiségének szabályozása  
Az értékpapírok  
A pénzügyi piacok, konvertibilitás, infláció, tőkepiacok  
A növekedés tényezői  
A gazdasági növekedés formái  
A gazdasági ciklus fázisai  
Az infláció fogalma, fajtái  
Az infláció okai  
Defláció  
Munkanélküliség  
Munkapiac sajátosságai  
A monetáris politika eszközei és hatásmechanizmusa  
A költségvetési politika eszközei és hatásmechanizmusa  
A költségvetési deficit és az államadóság felhalmozódása  
A költségvetési deficit valódi nagysága és tényleges terhe  
A makrogazdasági mutatószámrendszerek, csoportosításuk  
Az SNA rendszer általános vonásai  
Az SNA rendszer mutatószámai  
A nemzeti vagyon meghatározása

#### **4.3.3. Mikroökonómia**

**23 óra**

A termőföld  
A munkaerő  
Eszközök  
A szervezeti alapegység és a szervezeti egység fogalma, típusai  
A szervezeti egységek csoportosítása  
A szervezeti egységek közötti kapcsolat  
A szervezeti felépítés fogalma és formái  
Az eredmény-kimutatás célja, tartalma, eredménykategóriái, formái  
A hozam, átlaghozam, termelési érték  
A ráfordítás, termelési költség  
Az önköltség számítása  
A jövedelem, jövedelmezőség  
A munkatermelékenység mérése  
A hatékonyság, gazdaságosság

- A fedezeti pont szerepe, meghatározása
  - A mezőgazdasági munkák sajátosságai
- A mezőgazdasági munkák idényszerűsége.
- Az idényszerűség csökkentése
  - A munkafolyamat összeállítása
  - A munka tanulmányozása
  - A munkahelyek kialakítása
  - A munkanap részekre bontása
  - A munkateljesítmény mérése, a munka mérésének módjai
  - A mezőgazdasági munkateljesítményt befolyásoló tényezők
  - A munkák kategorizálása
  - A bérgazdálkodás
- A munkabér fogalma, funkciói, szerkezete
- Munkanormák és bérformák
  - A növénytermelési ágazatokban alkalmazott bérezés
  - Az állattenyésztési ágazatokban alkalmazott bérezés
  - A szolgáltató ágazatokban alkalmazott bérezés
  - A vezetők és ügyviteli dolgozók munkadíjazásának elve
  - A vállalkozásoknál alkalmazott bérezés
  - Az információ fogalma, célja, feladata
  - A mezőgazdasági vállalatok információs rendszere
  - Az információk csoportosítása
  - Az információs út
  - Az információk szerepe a vállalati döntés előkészítésében
  - A mezőgazdasági vállalatokban alkalmazott információs rendszer
  - Az elemzés célja, feladata, jelentősége
  - A vállalati elemzésben alkalmazott technikák
  - A döntési folyamat szakaszai
  - A gazdasági eredmények, tevékenységek elemzése

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				



2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)

***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)
1.7.	házi feladat	x			

**4.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**5. A termelési ágak elméleti gazdaságtana tantárgy**

**31 óra**

**5.1. A tantárgy tanításának célja**

A képzés célja, hogy az elsajátított ismeretek birtokában tegye képessé a tanulókat a termelés és forgalmazás összefüggéseinek felismerésére, a mezőgazdasági termelés racionális gazdasági értékelésére.

**5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Állattenyésztés I-II.

Géptan

Növénytermesztés

Gazdálkodási alapismeretek

Kertészeti gyakorlatok

**5.3. Témakörök**

**5.3.1. Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana**

**12 óra**

A gabonafélék gazdaságtana élelmiszertermelésében és kereskedelmében

Az ipari növények gazdaságtana

A szálaskarmány termesztés gazdaságtana

**5.3.2. Kertészeti ágazatok gazdaságtana**

**7 óra**

A zöldségtermesztés gazdaságtana

A gyümölcsstermesztés gazdaságtana  
A szőlőstermesztés gazdaságtana

### 5.3.3. Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana

12 óra

A szarvasmarha tenyésztés gazdaságtana  
A sertésenyésztés gazdaságtana  
A baromfi tenyésztés gazdaságtana  
A ju tenyésztés gazdaságtana  
A méhészet gazdaságtana

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)

#### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)

1.7.	házi feladat	x			
------	--------------	---	--	--	--

### 5.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. A termelési ágak elméleti gazdaságtana gyakorlat tantárgy

62 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A képzés célja, hogy a tanulók a gyakorlatban is legyenek képesek a termelés és forgalmazás összefüggéseinek felismerésére, a mezőgazdasági termelés racionális gazdasági értékelésére.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Állattenyésztés I-II.

Géptan

Növénytermesztés

Gazdálkodási alapismeretek

Kertészeti gyakorlatok

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Növénytermesztési ágazatok gazdaságtana

22 óra

A gabonafélék gazdaságtana élelmiszertermelésében és kereskedelmében

Az ipari növények gazdaságtana

A szálastakarmány termesztés gazdaságtana

#### 6.3.2. Kertészeti ágazatok gazdaságtana

18 óra

A zöldségtermesztés gazdaságtana

A gyümölcsstermesztés gazdaságtana

A szőlőtermesztés gazdaságtana

#### 6.3.3. Állattenyésztési ágazatok gazdaságtana

22 óra

A szarvasmarha tenyésztés gazdaságtana

A sertésenyésztés gazdaságtana

A baromfitenyésztés gazdaságtana

A juhtenyésztés gazdaságtana

A méhészet gazdaságtana

### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása,
----------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	pontosítása)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)

***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, prospektusok, stb.)
1.7.	házi feladat	x			

**6.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**A**  
**11056-12 azonosító számú**  
**Marketing ismeretek (agrár ágazat)**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 11056-12 azonosító számú, Marketing ismeretek (agrár ágazat) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11056-12 Marketing ismeretek (agrár ágazat)	Marketing ismeretek									
	A marketingkutató és a marketinginformációs rendszer	Az élelmiszerfogyasztói	A szervezeti piacok	A piaci kockázatok és mérséklésük formái	A termék és szolgáltatás tényezői	Árak és szállítási feltételek	Az értékesítési csatorna szerepe	A marketingkommunikációs és promóciós eszközök	Marketing stratégiák	Nemzetközi marketing
<b>FELADATOK</b>										
Részt vesz a termékfejlesztésben	x	x	x		x					x
Marketingkutatót végez/végeztet	x	x	x					x	x	x
Árat kalkulál, kialakít			x		x	x				x
Kiválasztja az értékesítési csatornát			x	x	x		x			x
Részt vesz a promóciós munkában, a cég arculatának kialakításában			x					x		x
Kialakítja a megfelelő marketingstratégiát	x		x	x				x		x
Külpiaci marketingmunkát végez										x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>										
A marketinginformációs rendszer	x									

A piaci szegmentálás és piaci pozicionálás	x									
Az élelmiszerfogyasztói magatartás jellemzői	x	x								
A marketingkutatás folyamata	x									
Primer adatgyűjtési eljárások	x									
Kérdőívszerkesztés	x									
Mintavétel a piackutatásban	x									
Primer információ feldolgozása és közlése	x									
A piacok formái		x	x				x			
A piaci kockázatok kezelés				x						
A termék és szolgáltatás					x					
Árak, árképzés						x				
Az értékesítési csatorna szerepe a marketingben							x			
Marketingkommunikáció								x		
Marketing stratégiák									x	x
A nemzetközi marketing fogalmi rendszere										x
A nemzetközi piacok, üzleti gyakorlat, üzleti szokások, üzleti etika										
A világpiacon kilépés megtervezése, a kilépés formái, a célország megválasztása										
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>										
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszéd-készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Idegen nyelvű beszéd-készség										x
Idegen nyelvű hallott szöveg megértése										x
Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése										x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>										
Önállóság	x	x	x	x	x					x

Döntésképeség	x				x	x	x	x	x	
Pontosság	x				x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK										
Határozottság	x			x			x	x	x	x
Tömör fogalmazás készsége			x		x	x				
MÓDSZERKOMPETENCIÁK										
Rendszerekben való gondolkodás	x		x	x	x					x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x	x			x	x			x
Módszeres munkavégzés	x									x



11056-12 Marketing ismeretek (agrár ágazat)	Marketing gyakorlat	
	Piacutatás gyakorlata	Marketingkommunikáció a gyakorlatban
<b>FELADATOK</b>		
Marketingkutatót végez/végeztet	x	x
Részt vesz a promóciós munkában, a cég arculatának kialakításában		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A marketinginformációs rendszer	x	x
A piaci szegmentálás és piaci pozicionálás	x	
Az élelmiszerfogyasztói magatartás jellemzői	x	x
A marketingkutató folyamat	x	
Primer adatgyűjtési eljárások	x	
Kérdőív szerkesztés	x	
Mintavétel a piacutatásban	x	
Primer információ feldolgozása és közlése	x	
A marketingkommunikációs és promóciós eszközök		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x
Szakmai nyelvű beszéd-készség	x	
ECDL 7. m. Információ és kommunikáció		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Önállóság	x	
Döntésképeség	x	
Pontosság	x	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Határozottság	x	x
Tömör fogalmazás készsége	x	x
Adekvát metakommunikáció		x
Udvariasság		x
Meggyőző készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerekben való gondolkodás	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	
Módszeres munkavégzés	x	
Értékelés		x

Tervezés		x
----------	--	---

## **I. Marketing ismeretek tantárgy**

**62 óra**

### **1.1. A tantárgy tanításának célja**

A marketing tantárgy tanításának célja a piackutatás és elemzés, a piacszerzés és piacbefolyásolás korszerű módszereinek megismerése.

Adjon átfogó ismereteket a marketing kialakulását elősegítő gazdasági és társadalmi tényezőkről, a marketingszemlélet hazai és nemzetközi érvényesüléséről.

A képzésben résztvevők kapjanak ismeretet a marketinginformációs rendszer, a marketingmix és a marketingstratégia megvalósulását szolgáló eszközökről és ezek alkalmazásáról.

### **1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Történelem és társadalomismeret

Gazdálkodási alapismeretek

### **1.3. Témakörök**

#### **1.3.1. Marketingkutató és marketinginformációs rendszer**

**9 óra**

A marketing információs rendszer és marketingkutató fogalma

A marketingkutató folyamata

A kvalitatív és kvantitatív kutató összehasonlító

Piacelemzés kvantitatív módszerek alapján

Kérdőív szerkesztés

Mintavételi módok

#### **1.3.2. Az élelmiszerfogyasztói magatartás**

**6 óra**

A fogyasztói magatartás fogalma, befolyásoló tényezői

Személyes jellemzők

A vásárlói-fogyasztói magatartás modelljei

A gazdasági környezet hatása az élelmiszerfogyasztásra

A társadalmi környezet hatása az élelmiszerfogyasztásra

Az élelmiszerek értékelésének érzelmi szempontjai

#### **1.3.3. A szervezeti piacok**

**4 óra**

A szervezeti piac fogalma és sajátosságai

A szervezeti piacok típusai

A beszerzési célok, a beszerzés folyamata

A beszerzési alaphelyzetek

A szervezetek beszerzési magatartása

#### **1.3.4. A piaci kockázatok és mérséklésük formái**

**4 óra**

A kockázat fogalma és alapösszefüggései

A kockázat típusai és csoportosítása

A piaci szereplők kockázattal kapcsolatos magatartása

A kockázatok kezelésének módjai  
A marketing, a piaci kockázatok csökkentésének eszközei  
A határidős ügyletek szerepe az árkockázatok csökkentésében

### **1.3.5. A termék és szolgáltatás tényezői**

**9 óra**

A termék és szolgáltatás fogalma és formái  
Termékfejlesztés, termék-életciklus  
A mezőgazdasági termékek és élelmiszerek csoportosítása  
A mezőgazdasági termékek és élelmiszerek tulajdonságai  
A minőség fogalma, minőségi mutatók, minőség szabályozás  
Minőség-ellenőrzés, minősítés  
A minőségvédelem és tanúsítás  
A szabványosítás és a szabvány

### **1.3.6. Árak és szállítási feltételek**

**8 óra**

Az ár fogalma és alapösszefüggései  
Az árak és a piaci verseny összefüggései  
A piaci árképzés a mezőgazdasági termékek és élelmiszerek körében  
A mezőgazdasági termelői árak jellemzői  
A marketingköltségek és árresek  
A piaci árakhoz való alkalmazkodás formái  
A vállalkozói árképzés

### **1.3.7. Az értékesítési csatorna szerepe**

**6 óra**

Az értékesítési csatorna fogalma, alapösszefüggései  
Az értékesítési csatorna típusai  
Az értékesítési csatorna szereplői  
Az elszámolási kapcsolatok  
A csatornaválasztást meghatározó tényezők  
A csatornaválasztás szempontjai  
A logisztika fogalma, kapcsolata a marketinggel  
A logisztikához kapcsolódó fontosabb fogalmak

### **1.3.8. A marketingkommunikációs és promóciós eszközök**

**7 óra**

A marketing kommunikáció fogalmi rendszere  
A marketing kommunikáció tervezése  
A promóciós eszközök csoportosítása  
Reklámok  
Értékesítés-ösztönzés  
Személyes eladás  
Közönségkapcsolatok /PR/  
Imázs, szponzorálás

### **1.3.9. Marketing stratégiák**

**5 óra**

Stratégiai alapösszefüggések

A marketingkörnyezet elemzése  
 A stratégiai üzletági egységek meghatározása és az erőforrások hozzárendelése  
 Alapvető marketing stratégiák  
 Funkcionális stratégiai döntések

### 1.3.10. Nemzetközi marketing

4 óra

A nemzetközi kereskedelem és az agrártermékek piaca  
 A külpiaci marketing fogalmi rendszere  
 A külpiaci marketing makro-környezetének sajátosságai  
 A külpiacra lépés formái és fokozatai

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.)

#### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	

1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.)
1.7.	házi feladat	x			

### **1.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 2. Marketing gyakorlat tantárgy

62 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A marketing tantárgy tanításának célja a piackutatás és elemzés, a piacszerzés és piacbefolyásolás korszerű módszereinek gyakorlati megismerése.

Adjon átfogó ismereteket a marketing kialakulását elősegítő gazdasági és társadalmi tényezőkről, a marketingszemlélet hazai és nemzetközi érvényesüléséről.

A képzésben résztvevők kapjanak ismereteket a marketinginformációs rendszer, a marketing-mix és a marketingstratégia megvalósulását szolgáló eszközökről és ezek gyakorlati alkalmazásáról.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Gazdálkodási alapismeretek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Piackutatás gyakorlata

39 óra

A marketing információs rendszer és marketingkutatás fogalma

A marketingkutatás folyamata

A kvalitatív és kvantitatív kutatás összehasonlítása

Piacelemzés kvantitatív módszerek alapján

Kérdőívszerkesztés

Mintavételi módok

Eredmények értékelése

Piaci becslések és előrejelzések

#### 2.3.2. Marketingkommunikáció a gyakorlatban

23 óra

A marketing kommunikáció tervezése

A promóciós eszközök csoportosítása

Reklámok

Értékesítés-ösztönzés

Személyes eladás

Közönségkapcsolatok /PR/

Imázs, szponzorálás

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása,
----------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	pontosítása)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.)

*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.)
1.7.	házi feladat	x			

**2.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**11057-12 azonosító számú**

**Adminisztrációs és ügyviteli feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



**A 11057-12 azonosító számú, Adminisztrációs és ügyviteli feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11057-12 Adminisztrációs és ügyviteli feladatok	Ügyviteli, irodatechnikai ismeretek		Ügyviteli, adminisztrációs gyakorlat			
	Irodatechnikai eszközök ismerete	Kommunikáció-üzleti kommunikáció idegen nyelven	Irodatechnikai eszközök kezelése	Alkalmazott számítástechnika	Ügyvitel, adminisztráció	Kommunikáció gyakorlata
<b>FELADATOK</b>						
Gazdálkodásával kapcsolatos információkat gyűjt	x	x	x		x	x
Informatikai és egyéb irodatechnikai eszközöket használ	x		x	x		
Jelentést, kimutatást készít, adatszolgáltatást végez	x	x	x	x		x
Üzleti levelezést folytat		x		x	x	x
Nyilvántartásokat vezet				x	x	
Tervet, pályázatot készít/készített				x	x	
Szerződéseket készít				x	x	
Könyvelési feladatokat végez				x	x	
Minőségbiztosítással kapcsolatos feladatokat végez					x	
Bizonylatokat állít ki						
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
Számítógép és tartozékainak ismerete	x					
Telefont, fax, fénymásoló ismerete	x					

Dokumentumok készítéséhez szükséges segédeszközök ismerete (iratmegsemmisítő, spirálózó, lyukasztó, stb.)	x					
A legkorszerűbb multimédiás és audiovizuális eszközök ismerete	x					
Szakértés, szaktanácsadás		x				x
Üzleti etikett, protokoll szabályai		x				x
Rendezvények, kiállítások szervezése		x				x
Kapcsolatot tart és épít az üzleti élet szereplőivel		x				x
Az üzleti levelezés szabályai		x				x
Az üzleti tárgyalás - üzleti idegen nyelv		x				x
Számítógép és tartozékainak kezelése			x			
Telefont, fax, fénymásoló kezelése			x			
Dokumentumok készítéséhez szükséges segédeszközök kezelése (iratmegsemmisítő, spirálózó, lyukasztó, stb.)			x			
A legkorszerűbb multimédiás és audiovizuális eszközök kezelése			x			
Szövegszerkesztés, táblázatkezelés, adatbázis kezelés				x		
Szerződések előkészítése és szerződéskötés				x	x	
Elektronikus levelezés, ügyintézés				x	x	
Internet, intranet használata				x		
Tervek, pályázatok készítése				x	x	
Adatok mentése, archiválása				x		
Prezentációkat készít				x	x	
Számviteli alapismeretek, számítógépes könyvelés				x	x	
Adatok gyűjtése, nyilvántartások vezetése					x	
Bizonylati elv és fegyelem, bizonylatok kitöltése					x	
Az üzleti levelek rendszerezésének, iktatásának menete					x	

SZAKMAI KÉSZSÉGEK							
ECDL 1. m. IT alapismeretek	x	x	x	x	x	x	x
ECDL 7. m. Információ és kommunikáció	x	x	x	x	x		
Gépirás	x		x	x	x		
Információforrások kezelése	x	x	x	x			
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése		x	x	x			x
ECDL 2. m. Operációs rendszerek				x	x		
ECDL 3. m. Szövegszerkesztés				x	x	x	
ECDL 4. m. Táblázatkezelés				x	x	x	
ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés				x	x	x	
ECDL 6. m. Prezentáció				x	x		
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban				x		x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség							x
Idegen nyelvű fogalmazás írásban		x					x
Idegen nyelvű beszédkészség		x					x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK							
Önállóság	x	x	x	x	x	x	x
Pontosság	x		x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x
Prezentációs készség	x		x		x	x	x
Fogalmazókészség		x					x
Nyelvhelyesség		x					x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK							
Információgyűjtés	x	x	x	x	x	x	x
Logikus gondolkodás	x	x	x	x	x	x	x
Áttekintő képesség	x	x	x	x	x	x	x

## 1. Ügyviteli, irodatechnikai ismeretek tantárgy

140 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A legkorszerűbb irodatechnikai eszközök megismerése. A kommunikációs készségek, képességek kialakítása.

### 1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Történelem és társadalomismeret

Gazdálkodási alapismeretek

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Irodatechnikai eszközök ismerete

30 óra

Számítógép és tartozékainak ismerete

Irodai berendezések (telefon, fax, iratmegsemmisítő, stb.) ismerete

Dokumentumok készítéséhez szükséges segédeszközök ismerete (iratmegsemmisítő, spirálozó, lyukasztó, stb.)

A legkorszerűbb multimédiás és audiovizuális eszközök ismerete

#### 1.3.2. Kommunikáció-üzleti kommunikáció idegen nyelven

110 óra

Üzleti etikett, protokoll szabályai:

A viselkedéskultúra alapjai, a köszönés

Viselkedéskultúra a mindennapokban, bemutatkozás, bemutatás.

Megszólítás.

Viselkedéskultúra a hivatali életben. A megjelenés szabályai

Meghívó elkészítése, névjegy adása, fogadás, ültetés szabályai

Üzleti etikett, üzleti tárgyalás

A vendéglátás protokollja. Ajándékozás szabályai

Az üzleti levelezés szabályai:

A gazdasági levél és részei

A termékgazdálkodással kapcsolatos levelek: érdeklődés, tájékoztató levél, ajánlatkérés, ajánlat, megrendelés, szállítási értesítés, stb.

Üzleti idegen nyelv:

A magyar és a célországbeli iskolarendszer összehasonlítása, tanulási lehetőségek

Az orvosi ellátás hazánkban. Betegbiztosítás. Egészségügy a célországban

A magyar és a célország(ok) konyhájának jellemzői. Egészséges étkezés.

Vegetarianizmus. Étkezés vendéglőben

Üzletláncolatok, áruházak, piacok, bevásárlóközpontok. A vásárlási szokások átalakulása. Számlakiegyenlítési lehetőségek

Tömegközlekedés vagy autózás. A közlekedés szabályai. Balesetek és elővigyázatosság

Utazási irodák. Szálloda és egyéb szálláslehetőségek. Helyfoglalás. Utazás különféle eszközökkel

A legfontosabb tudnivalók hazánk földrajzáról (nagyobb városok, a Balaton, borvidékek, stb.) és történelméről (kiemelkedő történelmi események, személyek)

Álláskeresés. Életrajzírás. Munkalehetőségek. Munkanélküliség

Telefonálás, vonalkérés, hibabejelentés, üzenethagyás, mellékállomás kérése

Bemutatkozás, névjegy, az üzleti etikett legelemibb szabályai

Üzletfél fogadása repülőtéren, irodában

Úrlapok, számlák kitöltése, érdeklődés velük kapcsolatban

A szerződés

A számla

A bankban. Pénzváltás, csekk beváltása

Legfontosabb levéltípusok: magánlevelek, üzleti levelek. Meghívók. Bemutakozó levelek. Megérkezés bejelentése

Üzletkötés: ajánlatkérés és árajánlat

Reklamáció és panasz

#### 1.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szótárak, szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.), irodai eszközök

##### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szótárak, szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók,

					kiállítások, prospektusok, stb.), irodai eszközök
1.7.	házi feladat	x			

**1.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 2. Ügyviteli, adminisztrációs gyakorlat tantárgy

232 óra

### 2.1.A tantárgy tanításának célja

A legkorszerűbb irodatechnikai eszközök megismerése. A kommunikációs készségek, képességek kialakítása. Az üzleti életben használatos bizonylatok kitöltésének készségszintű elsajátítása. A mezőgazdaságban használatos szakmai programok, (termelési, készletgazdálkodási, pénzügyi, humánerőforrás programok) kezelésének napi szintű használata. Alapvető gazdasági műveletek könyvelése számítógépen. Naplófőkönyv, pénztárkönyv, bevételi és költségnyilvántartás, bevételi nyilvántartás vezetése. Az egyes adónemek bevallása elektronikus úton (személyi jövedelemadó, egyszerűsített vállalkozói adó, KATA, társasági adó, helyi adók, járulékfizetési kötelezettség, stb.).

### 2.2.Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Történelem és társadalomismeret  
Gazdálkodási alapismeretek

### 2.3.Témakörök

#### 2.3.1. Irodatechnikai eszközök kezelése

30 óra

Telefon: hívás, hívásismétlés, a hívás fogadása, üzenetrögzítő, a beszélgetés kihangosítása, házi telefonközpont, telefontípusok

Fax: a szöveg beadása és fogadása, a gép üzembe-helyezése és kikapcsolása, faxtípusok

Másológépek: a fekete-fehér és a színes másológépek használata, nagyítás, kicsinyítés

Egyéb irodai felszerelések: számológép, stb.

Levelek iktatása, postázása

#### 2.3.2. Alkalmazott számítástechnika

63 óra

Számítástechnikai alapismeretek.

Operációs rendszer alapismeretek.

Szövegszerkesztő alapismeretek.

Táblázatkezelői alapismeretek.

Az egyes adónemek bevallása elektronikus úton (személyi jövedelemadó, KATA, egyszerűsített vállalkozói adó, társasági adó, helyi adók, járulékok, stb.)

Termelési, készletgazdálkodási, pénzügyi, humánerőforrás programok használata

Alapvető gazdasági műveletek könyvelése számítógépen. Naplófőkönyv, pénztárkönyv, bevételi és költségnyilvántartás, bevételi nyilvántartás vezetése

#### 2.3.3. Ügyvitel, adminisztráció óra

77,5

Statisztikai feladatok, elemzések

Az áruforgalmazással kapcsolatos bizonylatok kitöltése, számlák kezelése. Különböző adófajták meghatározása. Alapvető gazdasági műveletek könyvelése.

Munkavállaló és munkáltató társadalombiztosítási és egyéb járulékfizetési kötelezettségek nyilvántartása

Naplófőkönyv, pénztárkönyv, bevételi és költségnyilvántartás, bevételi nyilvántartás

Termelői regisztráció (őstermelői igazolvány kiváltása, MVH regisztráció)

Támogatások igénylése, pályázatok készítése

### 2.3.4. Kommunikáció gyakorlata

63 óra

Az üzleti levelezés szabályai

A kommunikáció módszerei, eszközei

Az üzleti tárgyalás résztvevői, menete, kiértékelése

Üzleti kommunikáció idegen nyelven

### 2.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x	x	Szótárak, szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.), irodai eszközök. Bizonylatok.

#### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés		x	x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita			x	
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		Szótárak, szakirodalom (könyvek, folyóiratok, videók, kiállítások, prospektusok, stb.), irodai eszközök.



					Bizonylatok.
1.7.	házi feladat	x			

**2.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.2.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 344 02**

**ÁLLAMHÁZTARTÁSI MÉRLEGKÉPES KÖNYVELŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet,
- a(z) 55 344 02 számú, Államháztartási mérlegképes könyvelő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 344 02

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Államháztartási mérlegképes könyvelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 15. Közgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXIV. Közgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: --

vagy iskolai előképzettség hiányában: --

Bemeneti kompetenciák: --

Szakmai előképzettség: 54 344 01 Pénzügyi-számviteli ügyintéző, 54 344 02 Vállalkozási- és bérügyintéző, 54 343 01 Pénzügyi termékértékesítő (bank, befektetés, biztosítás), 54 344 04 Államháztartási ügyintéző

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: --

Pályaalkalmassági követelmények: --

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

## 1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	18,5	13
	Összesen	31,5	
10773-12 Jogi feladatok a gyakorlatban	<b>Jogi ismeretek</b>	2,5	
10774-16 Pénzügyi feladatok ellátása	<b>Pénzügyi ismeretek</b>	2	
	<b>Pénzügyi gyakorlat</b>		1,5
10775-16 Adózási feladatok ellátása	<b>Adózás</b>	2,5	
	<b>Adózás gyakorlat</b>		2,5
11886-16 Számviteli szervezési feladatok gyakorlata	<b>Számvitel szervezés</b>	2,5	
	<b>Komplex feladatok gyakorlata</b>		1
10776-16 Államháztartási gazdálkodási feladatok ellátása	<b>Államháztartási gazdálkodás</b>	2	
	<b>Államháztartási gazdálkodás gyakorlata</b>		1
10777-16 Államháztartási számviteli feladatok ellátása	<b>Államháztartási számvitel</b>	3	
	<b>Államháztartási számvitel gyakorlata</b>		3,5
10779-16 Államháztartási elemzési - ellenőrzési feladatok ellátása	<b>Államháztartási elemzés</b>	2	
	<b>Államháztartási elemzés gyakorlata</b>		2
	<b>Államháztartási ellenőrzés</b>	2	
	<b>Államháztartási ellenőrzés gyakorlata</b>		1,5

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	574	402
	Összesen	976	
10773-12 Jogi feladatok a gyakorlatban	<b>Jogi ismeretek</b>	<b>77,5</b>	<b>0</b>
	Általános jogi alapfogalmak, különös tekintettel a könyvelői tevékenységhez kapcsolódóan	12	
	A közigazgatási hatósági eljárás és a szolgáltatás (Ket.) kapcsolata a könyvelői tevékenységgel	12	
	Gazdasági társaságok jogi szabályozása	14,5	
	Gazdasági társaságok megszűnése, szövetkezetekkel kapcsolatos ismeretek	13	
	Csőd eljárás, társaságok megszűnésének speciális esetei	13	
	Pénzmosással kapcsolatos ismeretek	13	
10774-16 Pénzügyi feladatok ellátása	<b>Pénzügyi ismeretek</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	A pénzügyi rendszerek	8	
	Értékpapírok	12	
	A factoring és a forfait ügyletek	8	
	Tőzsdai alapismeretek	10	
	A pénz időértéke	5	
	Vállalati pénzügyek	12	
	Vállalkozás finanszírozás	7	
	<b>Pénzügyi gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>46,5</b>
	Árfolyamváltozás és külkereskedelmi ügyletek		2,5
	A pénz időértéke		5
	Az értékpapírok értékelése		10
	Pénz- és tőkepiaci ügyletek a gyakorlatban		3
	Vállalkozásfinanszírozás		4
	Forgótőke menedzsment		4
Beruházások gazdaságossága és kockázata		10	
Pénzügyi terv összeállítása		8	
10775-16 Adózási feladatok ellátása	<b>Adózás</b>	<b>77,5</b>	<b>0</b>
	Adózási alapok	25	
	Általános forgalmi adó	12	
	Társasági adó	12	
	Személyi jövedelemadó	12	
	Egyéb adók	3	
	Helyi adók	5,5	
	Gépjárműadó és cégautóadó	3	
Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok	5		

	<b>Adózás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>77,5</b>
	Adózási alapok		8
	Általános forgalmi adó		15
	Társasági adó		16
	Személyi jövedelemadó		15
	Egyéb adók		4
	Helyi adók		5,5
	Gépjárműadó és cégautóadó		4
	Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok		10
11886-16 Számviteli szervezési feladatok gyakorlata	<b>Számvitel szervezés</b>	<b>78</b>	<b>0</b>
	Informatikai alapok	15	
	Informatikai rendszerek kialakítása	16	
	Integrált számviteli rendszerek	16	
	Integrált számviteli rendszerek egyes moduljai	16	
	Rendszerinformációk	15	
	<b>Komplex feladatok gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Komplex feladatok		31
10776-16 Államháztartási gazdálkodási feladatok ellátása	<b>Államháztartási gazdálkodás</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	Államháztartási alapvetés	4	
	A költségvetési szerv	5	
	A központi alrendszer tervezési rendszere	11	
	Az önkormányzati alrendszer tervezési rendszere	11	
	A kincstári és az elemi költségvetés	8	
	Finanszírozás, a támogatások rendszere	8	
	Kincstári pénzellátás	6	
	A költségvetés végrehajtása	5	
	Költségvetési ágazati sajátosságok	4	
	<b>Államháztartási gazdálkodás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Az államháztartás gazdálkodásnak jogi környezete		2
	Államháztartási bevételek, kiadások osztályozási rendje		4
	Elemi költségvetés 1		10
	Elemi költségvetés 2		10
	Helyi önkormányzat költségvetési rendelete		3
	Kincstári fizetési mód		2
10777-16 Államháztartási számviteli feladatok ellátása	<b>Államháztartási számvitel</b>	<b>93</b>	<b>0</b>
	Szabályozási környezet	5	
	Számviteli alapelvek, számviteli politika	5	
	Számviteli szabályzatok 1	4	
	Számviteli szabályzatok 2.	4	
	Éves költségvetési beszámoló készítése 1.	26	
	Éves költségvetési beszámoló 2.	11	
	Éves költségvetési beszámoló 3.	11	
	Éves költségvetési beszámoló 4.	11	
	Éves költségvetési beszámoló 5.	11	
	Sajátosságok	5	
	<b>Államháztartási számvitel gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>108</b>
	Információk az államháztartási számvitelről		2

	Immateriális eszközöket érintő gazdasági eseménynek		18
	Számviteli politika		6
	Tárgyi eszközök állomány-és értékváltozása		16
	Beszámolórész összeállítása 1.		33
	Beszámolórész összeállítása 2.		33
10779-16 Államháztartási elemzési - ellenőrzési feladatok ellátása	<b>Államháztartási elemzés</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	Általános elemzési ismeretek , területei	8	
	Az elemzés területei 1 .	18	
	Az elemzés területei 2 .	18	
	Az elemzés területei 3 .	18	
	<b>Államháztartási elemzés gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	A vagyoni helyzet elemzése		14
	A humán erőforrásgazdálkodás elemzése		16
	Beruházások elemzése		16
	Helyi önkormányzat pénzügyi helyzetének elemzése		16
	<b>Államháztartási ellenőrzés</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	Az államháztartási ellenőrzés célja, feladatai	6	
	Az államháztartás külső ellenőrzése	10	
	Kormányzati ellenőrzés	10	
	EU-s források ellenőrzése	10	
	Az ellenőrzés módszertana	8	
	Belső kontrollrendszer 1.	6	
	Belső kontrollrendszer 2.	6	
	Belső ellenőrzés	6	
	<b>Államháztartási ellenőrzés gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>46</b>
	Államháztartási kontrollok a gyakorlatban		8
	Belső kontroll kézikönyv		14
	Ellenőrzési- dokumentumok, módszerek		14
	Ellenőrzési tájékoztató		5
	Szabályszerűségi pénzügyi ellenőrzés		5

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**10773-12 azonosító számú**

**Jogi feladatok a gyakorlatban  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10773-12 azonosító számú Jogi feladatok a gyakorlatban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Jogi ismeretek
<b>FELADATOK</b>	
Különbséget tesz a különböző polgári jogi jogalanyok között; meghatározza a tulajdonjog tárgyát, tartalmát, formáit	x
A főbb kötelelem-keletkeztető tényekre, a garanciaszerződésre, a kezességi szerződésre, a zálogjogra, a gazdaságban gyakrabban előforduló nevesített szerződéstípusokra vonatkozó jogszabályi rendelkezések ismeretében végzi munkáját	x
Alkalmazza az egyes természetes személyekre, jogi személyekre és jogi személyiség nélküli egyéb szervezetekre, azok alapítására, működésére, átalakulására, megszűnésére vonatkozó releváns jogszabályokat	x
Alkalmazza a társaságok tagjainak és/vagy részvényeseinek a társasághoz és egymáshoz való kapcsolatát szabályozó, a társaságok szervezeti felépítését meghatározó, továbbá a tulajdonosok vagyoni és személyes jogait meghatározó rendelkezéseket	x
Alkalmazza a Magyarország határán átnyúló gazdasági együttműködések releváns szabályait	x
Alkalmazza a külföldiek magyarországi befektetéseire vonatkozó jogszabályi rendelkezéseket	x
Alkalmazza a cégnyilvántartás, cégnyilvánosság releváns szabályait	x
Alkalmazza a csődeljárás, a felszámolási eljárás, valamint a végelszámolás jogszabályi előírásait	x
Felismeri az egyes gazdasági és vagyoni elleni bűncselekményeket és szabálysértéseket	x
Felismeri a pénzmosásra utaló adatot, tény, körülményt az e szempontból gyanús ügyletek lebonyolításával kapcsolatos fontosabb eljárási szabályoknak megfelelően	x
Átlátja az államháztartás szervezeteire vonatkozó alapvető jogszabályi előírásokat	x

Átlátja a jogharmonizációs folyamat lényegét, az Európai Unió és a hazai jogforrások rendszerét, hierarchiáját, az Európai Unió és a hazai jogforrások egymáshoz való viszonyát	x
Átlátja az állami, önkormányzati szervezetrendszer, az egyes szervek jogállását, hatáskörét, illetékességét	x
Átlátja az Európai Unió legfontosabb intézményeinek rendszerét, azok jogállását, hatáskörét	x
Alkalmazza és betartja a korrupció elleni védekezésre vonatkozó szabályokat	x
Alkalmazza a Munka Törvénykönyvében foglaltakat, alkalmazza a megbízásos, a vállalkozási jogviszonyra és a munkaviszonyra vonatkozó szabályokat	x
Betartja a társadalombiztosításra vonatkozó szabályokat	x
Betartja a tisztességtelen piaci magatartásra vonatkozó előírásokat	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Az egyes polgári jogi jogalanyok (természetes személy, a jogi személyek)	x
A tulajdonjog formái, tárgya, tartalma, a használati jogok és azok jellemzői	x
Főbb kötelem-keletkeztető tények (szerződés, szerződésen kívüli károkozás, a jogalap nélküli gazdagodás), a garanciaszerződés, a kezességi szerződés, a zálogjog ismerete	x
Egyes nevesített szerződések adás-vételi, bérleti, megbízási, vállalkozási stb. és főbb szabályaik	x
A gazdasági társaságok közös szabályai (a gazdasági társaság alapítása, megszűnése, a társasági szerződés módosítása; a gazdasági társaságok szerveire, vezető tisztségviselőire vonatkozó közös szabályok; a kisebbségi jogok védelme)	x
Az egyes gazdasági társasági formák (közkereseti társaság, betéti társaság, korlátolt felelősségű társaság, részvénytársaság) speciális szabályai (alapítás, szervezet, működés, tagsági jogviszony tartalma, megszűnés); az átalakulás szabályai; az európai részvénytársaság és az európai gazdasági egyesülés	x
A szövetkezet alapítása, szervezeti változásai, megszűnése, a tagsági jogviszony tartalma. Az Európai Szövetkezetek	x
A bírósági cégeljárás (alapvető rendelkezések, nyilvánosság és közhitelesség, a cégjegyzék és tartalma, a cégbejegyzési és a változás bejegyzési eljárás rendje)	x

A végelszámolási eljárás (elhatározása, a végelszámoló jogállása és felelőssége, az eljárás lefolytatása és befejezése, az egyszerűsített és a kényszer végelszámolás)	x
A csődeljárás (az eljárást kiváltó okok, az eljárás kezdeményezése, a vagyonfelügyelő jog és hatásköre, fizetési haladék, moratórium, egyezség, kényszeregyezség, az egyezség megszegésének jogkövetkezményei)	x
A felszámolási eljárás (az eljárást kiváltó okok, az eljárás kezdeményezése, a felszámoló jogállása és feladatai, a hitelezők jogi helyzete, az eljárás befejezésének lehetséges módzatai, egyszerűsített felszámolási eljárás, egyezség az eljárásban)	x
A bírósági végrehajtási eljárás (célja, módzatai és az egyes módzatok jellemzői)	x
A közbeszerzés jogi szabályozásának célja, a közbeszerzési eljárás lényege, alanyai és tárgya	x
A hatósági ellenőrzés; a hatósági határozatok végrehajtása	x
Az elektronikus ügyintézés és hatósági szolgáltatás	x
Az egyes gazdasági és vagyon elleni bűncselekmények és szabálysértések	x
A jogharmonizációs folyamat lényege; az Európai Unió és a hazai jogforrások rendszere, hierarchiája, egymáshoz való viszonya	x
A hazai állami szervek rendszere, jogállása, hatásköre, valamint illetékessége	x
A Munka Törvénykönyvének alapvető előírásai	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
Szakmai kommunikáció	x
Jogforrások megfelelő alkalmazása	x
A pénzmosás lényege, a szabályozás célja és személyi hatálya, ügyfél azonosítási feladatok	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Megbízhatóság	x
Döntésképeség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Fogalmazókészség	x
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Áttekintő képesség	x

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy oktatásának célja, hogy minél teljesebben megismertesse a jogi és közigazgatási alapfogalmakat és bemutassa a gazdasági környezetet a jog sajátos nézőpontjából. A tantárgy fő egységei - a maga sajátos jogi környezetével - a társasági jog, az ügyletek és a gazdasági közjog. A képzés célja a gazdasági életben részt vevő szervezetekre vonatkozó jogi szabályozás, ennek keretében a gazdálkodó szervezetek alapításának, nyilvántartásba vételének, működésének, pénzügyi nehézségeik esetén a jogkövetkezmények, más gazdálkodó szervezetekkel való kapcsolat megismertetése egyrészt piaci magatartásukra vonatkozóan, másrészt ügyleteiket illetően jogaikkal és kötelezettségeikkel egyetemben. Emellett a közigazgatási alapismeretek és a közigazgatási hatósági eljárás általános szabályainak és a munka világában a munkaadókra és a foglalkoztatottakra vonatkozó alapismeretek elsajátítása. A jogi alapismeretekre épülve az alapvető vállalkozásjogi ismeretek elsajátítása azzal a céllal, hogy a vállalkozásmenedzsment ismeretek kellően megalapozásra kerüljenek. A tanuló ismerje meg a gazdálkodó szervezetek jogszerű működését szerződéseikkel és a jogorvoslati lehetőségeikkel egyetemben, beleértve a foglalkoztatottak és a vezető tisztségviselőkre, a munkavédelemre vonatkozó alapvető szabályokat is. Mindemellett ismerje meg a gazdasági reklámtevékenység alapfogalmait, valamint a kereskedelmi tevékenység folytatásának alapelveit és jogi feltételeit, különös tekintettel a gazdasági környezet, a kereskedők és a vásárlók érdekeire.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy a kerettantervben szereplő valamennyi tantárgy szakmai tartalmához kapcsolódik, azok jogszabályi háttérének ismeretét készíti elő.

**1.3. Témakörök*****1.3.1. Általános jogi alapfogalmak, különös tekintettel a könyvelői tevékenységhez kapcsolódóan* *12 óra***

Általános ismeretek bevezetés a jog és a gazdasági társaságok világába  
Jogalkotás kapcsolódó rendelkezései és a közösségi jog és a nemzeti jog kapcsolata és egymáshoz való viszonya  
Polgári jog alanyainak bontása, és az ahhoz kapcsolódó jogintézmények  
Tulajdonjog és a könyvelői tevékenység összefüggései  
Kötelmi jog bevezetése, általános tudnivalók a szerződések tekintetében, különös figyelemmel a könyvelői feladatokra, szerződést megerősítő kötelezettségek rendszere, funkciója és következményei  
Károkozás (szerződés alapján és a szerződésen kívül okozott károk rendszere)  
Egyes lényeges szerződéstípusok ismerete, jellemzői

***1.3.2. A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás (Ket.) kapcsolata a könyvelői tevékenységgel* *12 óra***

A Ket. szerinti és a bírósági végrehajtás legfontosabb szabályai és kapcsolódása a könyvelői feladatokhoz  
Elektronikus ügyintézés a hatósági szolgáltatás alapvető szabályai a Ket. alapján

Közbeszerzési eljárás fogalma, jellemzői, értékhatárok ismerete, az eljárás legfontosabb szabályai

A könyvelői tevékenységhez kapcsolódó gazdasági és vagyoni bűncselekmények tényállásai, büntetési tételei és a gyakorlati megvalósulás esetei

**1.3.3. Gazdasági társaságok jogi szabályozása 14,5 óra**

A gazdasági jog alapintézményeinek típusai, jellemzői, jogalanyok, társasági formák, közös általános szabályok (alapítók, ügyvezetés, ellenőrzés)

Alapításra vonatkozó általános szabályok, cégeljárás általános szabályai

Egyes társasági formákra vonatkozó alapítás szabályai, az eljárás lefolytatásának ismerete

Társasági szerződés módosításának esetei, az eljárás ismerete alapításra vonatkozó általános szabályok, cégeljárás általános szabályai

**1.3.4. Gazdasági társaságok megszűnése, szövetkezetekkel kapcsolatos ismeretek 13 óra**

Egyes gazdasági társaságokra vonatkozó különös szabályok ismerete, jellemzői

Megszűnés, megszüntetés módozatai és a könyvelői tevékenységhez kapcsolódó speciális szabályok

Szövetkezetekre vonatkozó alapvető szabályok ismerete, kapcsolata a Polgári Törvénykönyvvel

Szövetkezetek típusai, jellemzői

**1.3.5. Csődeljárás, társaságok megszűnésének speciális esetei 13 óra**

A csődeljárás fogalma, az eljárás folyamata, jellemzői

Vagyonfelügyelő fogalma, feladatai

Egyezségi tárgyalás fogalma, folyamata és fizetési haladék ismerete, az egyezség szabályai, jellemzői

Társaságok megszűnésének speciális esetein: felszámolás, végelszámolás, kényszertörlés

A felszámolás, végelszámolás, kényszertörlés megindítása, lefolytatása, befejezése, a folyamatok jellemzői, legfontosabb szabályai

**1.3.6. Pénzmosással kapcsolatos ismeretek 13 óra**

A pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló törvény alanyai

Az ügyfélátvilágítás fogalma, intézkedések típusai, jellemzői

Pénzmosással kapcsolatos könyvelői feladatok és az általános szabályok ismerete

A bejelentési kötelezettség és a felfedés tilalma

A belső ellenőrzési rendszer, belső szabályzat és a felügyeleti intézkedések

Gyakorlati kérdések és esettanulmányok megoldása

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoporth feladatmegoldás		x		

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10774-16 azonosító számú**

**Pénzügyi feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10774-16 azonosító számú Pénzügyi feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pénzügyi ismeretek	Pénzügyi gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Tisztában van a pénzügyi rendszer, a fiskális és monetáris irányítás eszköz- és intézményrendszerével, átlátja ennek nemzetközi intézményrendszerét	x	x
Alkalmazza a belföldi és a nemzetközi pénzforgalom lebonyolításának különböző módozatait	x	x
Átlátja a számlavezetés rendszerét	x	x
Átlátja a váltócelemekenyeket, a lízingügyleteket, a faktorálás és a forfetírozás műveleteit, ellátja az ezzel kapcsolatosan rá háruló feladatokat	x	x
Elvégzi az árfolyamszámítással kapcsolatos feladataihoz tartozó műveleteket	x	x
Pénzügyi számításokat végez a pénzpiac és a tőkepiac működésének, az értékpapírpiac tárgyainak, a pénz- és tőkepiaci ügyletek főbb típusainak ismeretében	x	x
Elvégzi a hosszú távú befektetési döntésekkel kapcsolatos számításokat és ezek ismeretében javaslatot tesz az optimális változat kiválasztására	x	x
Ellátja a belső és a külső finanszírozási források megszerzésével kapcsolatos feladatokat, elvégzi az ezekkel kapcsolatos döntésekhez szükséges elemzéseket, számításokat; elkészíti a külső finanszírozási források megszerzésével kapcsolatos dokumentációkat	x	x
Összegyűjti és az elemzések során felhasználja az üzletfinanszírozási tervek összeállításához, a tervek elkészítéséhez szükséges adatokat, elvégzi a likviditási elemzéseket	x	x
Részt vesz az üzleti tervvel, a rövid és hosszú távú pénzügyi tervezéssel, beruházáspolitikával, a pénzügyi forrásokkal, azok terheivel összefüggő feladatok ellátásában	x	x
Részt vesz a fizetőképesség helyreállításában, ellátja az adósságrendezéshez kapcsolódó pénzügyi feladatokat	x	x

SZAKMAI ISMERETEK		
A pénzügypolitika, költségvetési politika cél- és eszközrendszere; a monetáris politika eszközrendszere	x	x
Pénzforgalmi szolgáltatások, belföldön alkalmazott fizetési módok; a nemzetközi pénzforgalom lebonyolítása; a külkereskedelemben alkalmazott fizetési módok jellemzői; kockázatok, kezességek, garanciák a nemzetközi gyakorlatban	x	x
Az elektronikus elszámoló rendszerek	x	x
Az árfolyamváltozás és hatása a gazdaságra; az alapvető külkereskedelmi ügyletek jellemzői	x	x
Az értékpapír fogalma és közgazdasági tartalma; az értékpapírok csoportosítása; a részvény és a kötvény fogalma, fajtái, egyéb értékpapírok; a közraktárjegy és a záloglevél szerepe, jellemzői	x	x
A váltó fogalma, típusai, kellékei, funkciói; a váltócselvények értelmezése: a váltó kibocsátása, a váltó forgatása, a forgatás módzatai, a váltó	x	x

elfogadása, a váltó fizetés miatt történő bemutatása; a váltó leszámítolása és viszontleszámítolása		
A faktoring ügylet jellemzői, szereplői és az ügylet lebonyolítása, előnyei a hitelügylettel szemben	x	x
A forfait ügyletek jellemzői	x	x
A pénz- és tőkepiac jellemzői; a nyílt piac és zárt piac, elsődleges és másodlagos piac jellemzői; azonnali és a határidős piac; a tőzsde forgalma, a tőzsdék jogállása, fajtái, szereplői; a tőzsdei árfolyamok, ügyletkötés, az ügyletek elszámolása; a tőzsdén kívüli kereskedés	x	x
A pénz- és tőkepiaci ügyletek fogalma, fajtái, jellemzői; kamat- és árfolyamkülönbségek; a spot ügylet; az arbitrage ügylet; a forward és future ügyletek jellemzői; a fedezeti ügyletek (hedge); az opciós ügyletek értelmezése; a swap ügyletek	x	x
A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték fogalma, számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás fogalma, számítása, alkalmazásának főbb területei	x	x

<p>A kötvény elméleti árfolyamának becslése, az árfolyam számításának módszere; a bruttó és a nettó árfolyam értelmezése; a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítási módszere</p>	x	x
<p>A kötvény árfolyamát befolyásoló tényezők; az árfolyam időbeli alakulásának értelmezése; az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése; a hátralévő átlagos futamidő (duration) értelmezése, jelentősége</p>	x	x
<p>Az elsőbbségi részvények és a törzsrészvények értékelése; a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése; a növekedési ráta jelentősége és értelmezése a részvények értékelése során</p>	x	x
<p>A beruházási döntések alapkérdései, a beruházásokkal kapcsolatos pénzáramok típusai, tartalmuk; a beruházási számítások csoportosítása, a statikus és a dinamikus számítások formái</p>	x	x

A beruházások kockázatának becslésére alkalmas módszerek; az érzékenységi elemzés jellemzői, előnyei, hátrányai, számításának folyamata; a fedezeti pont számítás	x	x
A befektetési és a finanszírozási döntések, összefüggéseik bemutatása; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák bemutatása	x	x
A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései; a beruházások belső finanszírozásának módozatai	x	x
A beruházások külső finanszírozásának módozatai; a kölcsönforrás megválasztásának szempontjai; finanszírozás bankhitellel, kötvény kibocsátásával; a részesezés finanszírozás (pótlólagos saját tőke bevonás) jellemzői	x	x
A lízing ügylet fogalma, motivációs tényezői, előnyei; a lízing módozatai; a lízingdíj tartalma	x	x
A rövid távú pénzügyi döntések jellemzői; a forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás	x	x

elemzésére használt pénzügyi mutatók		
A pénzügyi tervek fajtái, az állományi és forgalmi szemléletű terv közötti összefüggés Az éves likviditási terv és a státusz elkészítése	x	x
A cash flow terv szerepe; a pénzügyi tervek összeállítása; az egyensúly megteremtése az éves pénzügyi terv alapján	x	x
A pénzügyi kockázatok azonosítása, mérése, kezelése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Döntésképesség	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Fogalmazókészség	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Határozottság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

## 2. Pénzügyi ismeretek tantárgy

62 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék a pénzügyi alapfogalmakat, a modern vállalati pénzügyek fogalomrendszerét, áttekintést kapjanak a vállalkozások pénzügyi döntéseinek legfontosabb kérdéseiről, jártasságot szerezzenek a pénzügyi döntések során széles körben alkalmazott számítási módszerekben és technikákban. A tantárgy segítséget nyújt az üzleti típusú gondolkodás kialakításában, megalapozza a vállalati pénzügyekkel összefüggő ismeretek szélesítését és elmélyítését. További cél, hogy a tanulók betekintést kapjanak a beruházások és az üzletfinanszírozás területén. A tantárgy feladata még, hogy megismertesse a tanulókat a vállalatok finanszírozásához szükséges források tervezésének és biztosításának fő módszereivel.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai előképzettséggel rendelkezők esetében:

Pénzügyi alapismeretek és Pénzügy gyakorlat tantárgyak teljes tananyagtartalma.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *A pénzügyi rendszerek*

8 óra

A pénzügypolitika, költségvetési politika cél- és eszközrendszere; a monetáris politika eszközrendszere

Pénzforgalmi szolgáltatások, belföldön alkalmazott fizetési módok; a nemzetközi pénzforgalom lebonyolítása; a külkereskedelemben alkalmazott fizetési módozatok jellemzői; kockázatok, kezességek, garanciák a nemzetközi gyakorlatban

Az elektronikus elszámoló rendszerek

Az árfolyamváltozás és hatása a gazdaságra; az alapvető külkereskedelmi ügyletek jellemzői

#### 2.3.2. *Értékpapírok*

12 óra

Az értékpapír fogalma és közgazdasági tartalma; az értékpapírok csoportosítása; a részvény és a kötvény fogalma, fajtái, egyéb értékpapírok; a közraktárjegy és a záloglevél szerepe, jellemzői

A váltó fogalma, típusai, kellékei, funkciói; a váltócselkmények értelmezése: a váltó kibocsátása, a váltó forgatása, a forgatás módozatai, a váltó elfogadása, a váltó fizetés miatt történő bemutatása; a váltó leszámítolása és viszontleszámítolása

#### 2.3.3. *A factoring és a forfait ügylet*

8 óra

A factoring ügylet jellemzői, szereplői és az ügylet lebonyolítása, előnyei a hitelügylettel szemben

A forfait ügyletek jellemzői

#### 2.3.4. *Tőzsdei alapismeretek*

10 óra

A pénz- és tőkepiac jellemzői; a nyílt piac és zárt piac, elsődleges és másodlagos piac jellemzői; azonnali és a határidős piac; a tőzsde forgalma, a tőzsdék jogállása, fajtái, szereplői; a tőzsdei árfolyamok, ügyletkötés, az ügyletek elszámolása; a tőzsdén kívüli kereskedés

A pénz- és tőkepiaci ügyletek fogalma, fajtái, jellemzői; kamat- és árfolyamkülönbségek; a spot ügylet; az arbitrage ügylet; a forward és future ügyletek jellemzői; a fedezeti ügyletek (hedge); az opciós ügyletek értelmezése; a swap ügyletek

#### **2.3.5. A pénz időértéke**

**5 óra**

A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték fogalma, számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás fogalma, számítása, alkalmazásának főbb területei

#### **2.3.6. Vállalati pénzügyek**

**12 óra**

A kötvény elméleti árfolyamának becslése, az árfolyam számításának módszere; a bruttó és a nettó árfolyam értelmezése; a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítási módszere

A kötvény árfolyamát befolyásoló tényezők; az árfolyam időbeli alakulásának értelmezése; az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése; a hátralévő átlagos futamidő (duration) értelmezése, jelentősége

Az elsőbbségi részvények és a törzsrészvények értékelése; a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése; a növekedési ráta jelentősége és értelmezése a részvények értékelése során

A beruházási döntések alapkérdései, a beruházásokkal kapcsolatos pénzáramok típusai, tartalmuk; a beruházási számítások csoportosítása, a statikus és a dinamikus számítások formái

A beruházások kockázatának becslésére alkalmas módszerek; az érzékenységi elemzés jellemzői, előnyei, hátrányai, számításának folyamata; a fedezeti pont számítás

A befektetési és a finanszírozási döntések, összefüggéseik bemutatása; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák bemutatása

A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései; a beruházások belső finanszírozásának módozatai

#### **2.3.7. Vállalkozásfinanszírozás**

**7 óra**

A beruházások külső finanszírozásának módozatai; a kölcsönforrás megválasztásának szempontjai; finanszírozás bankhitellel, kötvény kibocsátásával; a részesedés finanszírozás (pótlólagos saját tőke bevonás) jellemzői

A lízing ügylet fogalma, motivációs tényezői, előnyei; a lízing módozatai; a lízingdíj tartalma

A rövid távú pénzügyi döntések jellemzői; a forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók

A pénzügyi tervek fajtái, az állományi és forgalmi szemléletű terv közötti összefüggés

Az éves likviditási terv és a státusz elkészítése

A cash flow terv szerepe; a pénzügyi tervek összeállítása; az egyensúly megteremtése az éves pénzügyi terv alapján

A pénzügyi kockázatok azonosítása, mérése, kezelése

### **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**



## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **3. Pénzügyi ismeretek gyakorlat tantárgy**

**46,5 óra**

#### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy célja, hogy a tanulók az elméleti ismereteiket alkalmazni tudják a gyakorlati feladatmegoldások, esettanulmányok feldolgozása, eseti szituációk leírása vonatkozásában.

#### **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Pénzügyi ismeretek tantárgyban megtanult tananyagtartalmak.

#### **3.3. Témakörök**

##### **3.3.1. Árfolyamváltás és külkereskedelmi ügyletek**

**2,5 óra**

Az árfolyamváltás hatása a gazdaságra; kapcsolódó számítások  
Devizakockázatok

Az alapvető külkereskedelmi ügyletekhez kapcsolódó gazdálkodási feladatok

##### **3.3.2. A pénz időértéke**

**5 óra**

A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás számítása, alkalmazásának bemutatása

##### **3.3.3. Az értékpapírok értékelése**

**10 óra**

Az értékpapírok árfolyam és hozamszámítása

Kötvény

- a kötvény elméleti árfolyamának becslése
- az árfolyam számításának módszere
- a bruttó és a nettó árfolyam számítása
- a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítása
- az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése
- a hátralévő átlagos futamidő (duration)

Részvény

- elsőbbségi részvények értékelése
- törzsrészvények értékelése
- a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése

Váltóműveletekhez kapcsolódó feladatok

##### **3.3.4. Pénz- és tőkepiaci ügyletek a gyakorlatban**

**3 óra**

Pénz- és tőkepiaci ügyletekhez kapcsolódó számítások: kamat- és árfolyamkülönbségek; spot ügylet; arbitrage ügylet; forward és future ügyletek; fedezeti ügyletek (hedge); opciós ügyletek; swap ügyletek

##### **3.3.5. Vállalkozásfinanszírozás**

**4 óra**

Feladatok a pénzügy döntések témaköréből; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák

Finanszírozási formák eseteinek feladattal történő bemutatása

Egyéb finanszírozási formák: lízing, faktoring és forfait ügyletek

### **3.3.6. Forgótőke menedzsment**

**4 óra**

A forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók számítása és értelmezése

Nettó forgótőke és a működés finanszírozása

A rövidtávú likviditás mérése

Készletgazdálkodás (EOQ modell)

A vállalkozás pénzgazdálkodása

A vállalkozás hitelezési politikája

### **3.3.7. Beruházások gazdaságossága és kockázata**

**10 óra**

A beruházási pénzáramokhoz kapcsolódó esetleírás

A beruházási döntések a statikus és a dinamikus számítások alapján

A beruházások kockázatának becslésére érzékenységi elemzés számításának folyamata; a fedezeti pont számítása

Tőkeköltség-számítás

A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései

A beruházás finanszírozásának gyakorlata

### **3.3.8. Pénzügyi terv összeállítása**

**8 óra**

Feladatok az éves üzlet-finanszírozási tervekre: mérlegterv, eredményterv, likviditási terv, cash flow terv

Esettanulmány az éves finanszírozási terv összeállítására

## **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoportos feladatmegoldás		x		

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10775-16 azonosító számú**

**Adózási feladatok ellátása.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10775-16 azonosító számú Adózási feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Adózás	Adózás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Átlátja az adóhatóságok és az adóalanyok jogait és kötelezettségeit	x	x
Alkalmazza a különböző adók, járulékok, hozzájárulások meghatározására vonatkozó szabályokat, megállapítja az adóalap nagyságát és a fizetendő összeget	x	x
Alkalmazza az adózással összefüggő anyagi és eljárási jogi normákat	x	x
Meghatározza és bevallja a különböző adókat, járulékokat	x	x
Ellátja a vonatkozó jogszabályokban az adókötelezettségek teljesítésével és az adatszolgáltatással kapcsolatosan előírt feladatokat	x	x
Ellátja az önellenőrzéssel kapcsolatos feladatokat	x	x
Elektronikus adó- és járulékbevallásokat készít	x	x
Átlátja az adóhatóság általi ellenőrzés folyamatát, tisztában van az egyes adókötelezettségek elmulasztásából eredő jogkövetkezményekkel.	x	x
Az adótervezés során az adóminimalizálás követelményeit szem előtt tartva végzi feladatát	x	x
Ellátja az adózással összefüggő feladatokat a Közösségi jog, az Európai Unió más tagállamai vagy harmadik országok jogára is figyelemmel	x	x

SZAKMAI ISMERETEK		
Az adóztatás funkciói és alapelvei; az adóügyi jogviszony; az adóztatással kapcsolatos alapfogalmak; az adók csoportosítása; az adóhatóságok hatásköre és illetékessége	x	x
Az adókötelezettséggel kapcsolatos adózói feladatok ismertetése; bevallás, elektronikus adóbevallás készítése; az adóigazgatás fontosabb eljárási szabályai: a fizetéskönnyítés, a jogorvoslat és a végrehajtás rendje	x	x
Az adóellenőrzés általános szabályai; az adózás rendjéről szóló törvényben meghatározott jogkövetkezmények: késedelmi pótlék, önellenőrzési pótlék, adóbírság és a mulasztási bírság megállapításának szabályai	x	x
A hozzáadottérték-adózás jellemzői; az általános forgalmi adó értelmezése, jellemzői, működése	x	x
Az általános forgalmi adó területi, tárgyi és személyi hatályának értelmezése	x	x

A termékértékesítés és a szolgáltatásnyújtás sajátos esetei az általános forgalmi adó rendszerében; a teljesítés helyének értelmezése az általános forgalmi adóban; az adó alapja, az adó mértéke	x	x
Az általános forgalmi adó fizetési kötelezettség tartalma és keletkezésének időpontja; a vevő kezessége az eladó adótartozásáért; az adófizetési kötelezettség halasztásának esetei és szabályai	x	x
Az ÁFA levonásának lehetősége, tárgyi és személyi feltételei; az előzetesen felszámított adó; az adólevonási jogosultság keletkezésének időpontja; az adómentesség az ÁFA rendszerében; különleges adózási módok az ÁFA rendszerében	x	x
A számla tartalma, szerepe az általános forgalmi adóban; a nyugtaadási kötelezettség	x	x
Az adó visszaigénylés szabályai az általános forgalmi adó rendszerében	x	x
A regisztrációs adó jellemzői	x	x
A jövedéki adó jellemzői, szabályozási kérdései	x	x



A vám fogalma és funkciói; a vámok csoportosítása; a hazai vámrendszer alapvető jellemzői	x	x
A társasági adó általános jellemzői, alapelvei, alanyai; az adókötelezettség értelmezése	x	x
A belföldi illetékességű vállalkozások társasági adóalap meghatározásának szabályai	x	x
Az adózás előtti eredményt módosító tételek célja, csoportosítása	x	x
Az adózás előtti eredményt csökkentő, növelő tételek tartalma, szerepe; a céltartalék, az értékcsökkenési leírás, a követelések értékvesztésének kezelése a társasági adóban; a fizetendő társasági adó megállapítása	x	x
Az SZJA jellemzői, hatálya és az adó alanya; a bevétel, a költség és a jövedelem értelmezése; a jövedelmek csoportosítása, tartalma és megállapításának szabályai	x	x
A külön adózó jövedelmek adózási szabályai: vagyónáruházásból származó jövedelem, a tőkejövedelmek, a juttatások és más engedmények; az egyéni vállalkozásból származó jövedelem	x	x

adózása		
Az egyszerűsített vállalkozói adó (EVA) jellemzői; az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás	x	x
A kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA) és a kisvállalkozói adó (KIVA) célja, szabályai	x	x
A helyi adóztatás alapvető jellemzői; a vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparüzési adó megállapításának szabályai; a gépjárműadó	x	x
Egyéb, az adójogszabályokban szereplő adók	x	x
Vállalkozások élők munkával kapcsolatos járuléka, a szociális hozzájárulási adó	x	x
Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék	x	x
Az adózással összefüggő adóigazgatási, adóellenőrzési feladatok és azok hatásai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x

Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
Megbízhatóság	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Határozottság	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Rendszerező képesség	x	x

**4.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek az államháztartás felépítésével, ezen belül az egyes alrendszerek finanszírozási forrásaival. Ismerjék meg az adózás alapfogalmait, alapelveit, a különböző adópolitikákat, a jóléti, modern állam működését segítő rendszereket. Követelmény, hogy sajátítsák el a főbb adónemek, mint a személyi jövedelemadó, az általános forgalmi adó, és a társasági adó legfontosabb jellemzőit. Legyen jártasságuk ezen adónemek esetén egyszerűbb, valamint kevésbé komplex, de integratív gondolkodást igénylő feladatok megoldásában. A tárgy további célja az adók szabályainak megismerése és működési rendszerének megértése, amelyek birtokában a tanuló képes eligazodni a hazai adórendszer főbb adónemeiben, és mind magánszemélyként, mind vállalkozási oldalról tisztában van a legfontosabb adókötelezettségekkel.

**4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Szakmai előképzettséggel rendelkezők esetében:

Adózási alapismeretek és Adózás gyakorlat tantárgyak teljes tananyagtartalma

**4.3. Témakörök****4.3.1. Adózási alapok****25 óra**

Az adóztatás funkciói és alapelvei; az adóügyi jogviszony; az adóztatással kapcsolatos alapfogalmak; az adók csoportosítása; az adóhatóságok hatásköre és illetékessége

Az adókötelezettséggel kapcsolatos adózói feladatok ismertetése; bevallás, elektronikus adóbevallás készítése; az adóigazgatás fontosabb eljárási szabályai: a fizetéskönnyítés, a jogorvoslat és a végrehajtás rendje

Az adóellenőrzés általános szabályai; az adózás rendjéről szóló törvényben meghatározott jogkövetkezmények: késedelmi pótlék, önellenőrzési pótlék, adóbírság és a mulasztási bírság megállapításának szabályai. Az adózással összefüggő adóigazgatási, adóellenőrzési feladatok és azok hatásai

**4.3.2. Általános forgalmi adó****12 óra**

A hozzáadottérték-adózás jellemzői; az általános forgalmi adó értelmezése, jellemzői, működése

Az általános forgalmi adó területi, tárgyi és személyi hatályának értelmezése

A termékértékesítés és a szolgáltatásnyújtás sajátos esetei az általános forgalmi adó rendszerében; a teljesítés helyének értelmezése az általános forgalmi adóban; az adó alapja, az adó mértéke

Az általános forgalmi adó fizetési kötelezettség tartalma és keletkezésének időpontja; a vevő kezessége az eladó adó tartozásáért; az adófizetési kötelezettség halasztásának esetei és szabályai

Az ÁFA levonásának lehetősége, tárgyi és személyi feltételei; az előzetesen felszámított adó; az adólevonási jogosultság keletkezésének időpontja; az adómentesség az ÁFA rendszerében; különleges adózási módok az ÁFA rendszerében

A számla tartalma, szerepe az általános forgalmi adóban; a nyugtaadási kötelezettség  
Az adó visszaigénylés szabályai az általános forgalmi adó rendszerében

#### **4.3.3. Társasági adó**

**12 óra**

A társasági adó általános jellemzői, alapelvei, alanyai; az adókötelezettség értelmezése

A belföldi illetékességű vállalkozások társasági adóalap meghatározásának szabályai

Az adózás előtti eredményt módosító tételek célja, csoportosítása

Az adózás előtti eredményt csökkentő, növelő tételek tartalma, szerepe; a céltartalék, az értékcsökkenési leírás, a követelések értékvesztésének kezelése a társasági adóban; a fizetendő társasági adó megállapítása

#### **4.3.4. Személyi jövedelemadó**

**12 óra**

Az SZJA jellemzői, hatálya és az adó alanya; a bevétel, a költség és a jövedelem értelmezése; a jövedelmek csoportosítása, tartalma és megállapításának szabályai

Az összevonásra kerülő jövedelmek megállapításának legfontosabb szabályai (Az önálló-, a nem önálló tevékenységből származó jövedelmek, valamint az egyéb jövedelmek)

Családi kedvezmények, első házások kedvezménye, az összevont adóalap adójának, valamint az adókedvezmények és a fizetendő adó meghatározása

Az adóelőleg megállapításának legfontosabb szabályai

A külön adózó jövedelmek adózási szabályai: vagyonátruházásból származó jövedelem, a tőkejövedelmek, a juttatások és más engedmények; az egyéni vállalkozásból származó jövedelem adózása

#### **4.3.5. Egyéb adók**

**3 óra**

A regisztrációs adó jellemzői

A jövedéki adó jellemzői, szabályozási kérdései

A vám fogalma és funkciói; a vámok csoportosítása; a hazai vámrendszer alapvető jellemzői

Az egyszerűsített vállalkozói adó (EVA) jellemzői; az adó alapja, mértéke, nyilvántartási kötelezettség

Az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás

A kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA) és a kisvállalkozói adó (KIVA) célja, szabályai, az adó alapja, mértéke, nyilvántartási kötelezettség

Egyéb, az adójogszabályokban szereplő adók

#### **4.3.6. Helyi adók**

**5,5 óra**

A helyi adóztatás alapvető jellemzői; a vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparüzési adó megállapításának szabályai

#### **4.3.7. Gépjárműadó és cégautóadó**

**3 óra**

A gépjárműadó alanya, az adófizetésre kötelezett, adókötelezettség, adómentesség

A gépjárműadó alapja és mértéke, adókedvezmény

#### **4.3.8. Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok**

**5 óra**

Vállalkozások élőmunkával kapcsolatos járulékai, a szociális hozzájárulási adó

Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoporthos feladatmegoldás		x		

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Teszt feladat megoldása	x		x	

2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Adózás gyakorlat tantárgy

77,5 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók az elméleti ismereteiket alkalmazni tudják a gyakorlati feladatmegoldások, esettanulmányok feldolgozása, eseti szituációk leírása vonatkozásában.

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az Adózás tantárgyban megtanult tananyagtartalmak

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. Adózási alapok

8 óra

Adóhatóságok feltérképezése (illetékesség)

Esettanulmányok, esetleírás adóellenőrzésre, jogkövetkezményekre

A NAV honlapjának tanulmányozása

##### 5.3.2. Általános forgalmi adó

15 óra

Feladatok az általános forgalmi adó meghatározására az elméletben tanultakra építve

##### 5.3.3. Társasági adó

16 óra

Esettanulmány társasági adófizetési kötelezettségre az elméletben tanultak alapján

Adókedvezmények (támogatások) rendszere a társasági adóban

##### 5.3.4. Személyi jövedelemadó

15 óra

Tanulmányozás: a NAV honlapjáról letöltött Információs füzetek a személyi jövedelemadóról

Összevontan és különadózó jövedelmek

Személyi jövedelemadó fizetési kötelezettség, adóalap kedvezmények,

adókedvezmény, előleg meghatározása

##### 5.3.5. Egyéb adók

4 óra

EVA, KATA, KIVA összehasonlítására számpéldák

Jövedéki adókötelezettség meghatározása

Feladatok az egyéb adók témakörében az elméletben tanultak alkalmazásával

**5.3.6. Helyi adók****5,5 óra**

A vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparüzési adó megállapítása

Esettanulmány: egy vállalkozó/vállalkozás által, fizetendő helyi adónemek alapján

**5.3.7. Gépjárműadó és cégautóadó****4 óra**

Gépjárműadó és cégautóadó számítás, a két adónem összevezetésének feltételei

**5.3.8. Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok****10 óra**

Vállalkozások élőmunkával kapcsolatos járulékai, a szociális hozzájárulási adó megállapítása

Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék meghatározása és ezzel összefüggésben a nettó bér kiszámítása

**5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*taniroda, számítógépterem*

**5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		
2.	Megbeszélés	x	x		
3.	Szemléltetés		x		
4.	Szimuláció	x	x		
5.	Házi feladat	x			
6.	Önálló bevalláskészítés	x			

**5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			



1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11886-16 azonosító számú**

**Számviteli szervezési feladatok gyakorlata  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11886-16 azonosító számú Számviteli szervezési feladatok gyakorlata megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Számvitel szervezés	Komplex feladatok gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Használja a számviteli információ feldolgozáshoz rendelkezésre álló legkorszerűbb hardver és szoftver elemeket.	x	x
Átlátja a gazdasági rendszert és abban a vállalkozások és az államháztartás szereplőinek helyét	x	x
Az integrált irányítási rendszerek előnyeit, követelményeit felhasználva látja el feladatát	x	x
Értelmezi a különféle modelleket a számviteli információs rendszer tartalmának, tervezéséhez szükséges módszereknek ismeretében	x	x
Egyértelműen megfogalmazza a feladat ellátásával kapcsolatosan az informatikai és a szakmai igényeit	x	x
Kommunikál az informatika szakemberekkel	x	x
Átlátja a számviteli információs rendszerjellemzőit és modelljeit	x	x
Alkalmazza a számviteli információs rendszerek megoldására kialakult módszereket	x	x
Megválasztja a feladat jellegéhez leginkább illeszkedő informatikai rendszert	x	x
Tájékozódik a jelenleg elérhető legismertebb integrált informatika rendszerekről, legalább egy rendszert a gyakorlatban számítógép mellett használ	x	x
Megfogalmazza a vezetői információs igényeket a számviteli információs rendszerrel szemben	x	x

Eleget tesz a rendszeres és az ad hoc jellegű lekérdezések lehetőségeivel mind a belső, mind a külső információ igényeknek	x	x
Áttekinti a számítógépes rendszereket, kezdeményez és kialakít ehhez kapcsolódó ügyviteli folyamatokat, szervezeti változtatásokat	x	x
Feltárja az integrált rendszerekben megvalósítandó ellenőrzési lehetőségeket	x	x
Alkalmazza a korszerű adatvédelmi, adatbiztonsági és archiválási megoldásokat	x	x
Előállítja és feldolgozza a hagyományos és korszerű eszközöket alkalmazva a számviteli információkat	x	x
Meghatározza azokat az információs fejlesztési igényeket, amelyek az adott szervezet feladatainak ellátásához szükséges működési igényeinek megfelelnek	x	x
Rendszerszervezési módszereket alkalmaz	x	x
Munkájához felhasználja az adatfeldolgozás legfontosabb fogalmi és tartalmi követelményeinek ismeretét, mint bizonylatok, kódszámok, törzsadatok, forgalmi adatok, adatbázisok, inputok, outputok, mozgásnemek, tranzakciók stb	x	x
A számviteli rendszer felépítését, az analitikus és a szintetikus modulokat, azok kapcsolatát, input-output igényeit ismerve felhasználja azokat munkavégzése során	x	x
Átlátja a főkönyvi könyvelés kapcsolatát az analitikus nyilvántartásokkal	x	x
Figyelembe veszi az információs rendszer kialakítása, működtetése, fejlesztése során azokat az igényeket, amelyek kialakításával a szervezet a vele szemben támasztott adatszolgáltatási, beszámolási feladatoknak meg tud felelni	x	x

Figyelembe veszi információs rendszer kialakítása, működtetése, illetve továbbfejlesztése során a gazdaságossági, hatékonysági, időszerűsége vonatkozó követelményeket	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Információ, adat, kommunikáció, információs rendszerek, szervezetek információs rendszere	x	x
Hardver és szoftver erőforrások, módszerek és szabványok	x	x
Az információs rendszerre vonatkozó követelmények	x	x
Rendszer-folyamatábra, adatáramlási modell	x	x
Funkciók meghatározása, modulszerkezet	x	x
A számviteli információs rendszerjellemzői, modellje	x	x
Hagyományos és integrált informatikai rendszerek fajtái és jellemzői	x	x
A számviteli alrendszer bizonylatai, kódszámrendszerei, outputjai	x	x
Bizonylatok, listák készítése, lekérdezése; a papíralapú, az elektronikus bizonylatok készítése, az idegen bizonylatok kezelése, tárolása, őrzése	x	x
A leltározási feladatok ellátásának, informatikai támogatásának módszerei kézi, illetve vonalkódos leltározás esetében	x	x
Főkönyvi könyvelés modellje, kapcsolata az analitikus nyilvántartásokkal	x	x
A pénzügyi rendszer kialakításának követelménye; az elektronikus fizetési módok alkalmazása, A támogatások nyújtásához kapcsolódó sajátos feladatok	x	x
Az immateriális javak, tárgyi eszközök nyilvántartásának rendszere	x	x
A készletgazdálkodásrendszer	x	x
A beszerzési, ezen belül a közbeszerzési rendszer	x	x
A humánerőforrás, bér- és jövedelemelszámolás rendszere	x	x

Kontrolling és ellenőrzés önköltség számítás feladatai	x	x
A belső ellenőrzési rendszer kialakításához és működtetéséhez kapcsolódó informatikai követelmények	x	x
Vezetői információs rendszerek; összefüggések elemzése, ellenőrzése	x	x
A tulajdonosi (irányító) szerv és irányítása alá tartozó szervezetek közötti kapcsolattartás hatása az információs rendszerre	x	x
Adatvédelem és adatbiztonság	x	x
Integrált informatika rendszer a gyakorlatban. Törzsadatok rögzítése, módosítása, naplózása	x	x
Forgalmi adatok, bizonylatok rögzítése, listák készítése, lekérdezése	x	x
Összefüggések elemzése, ellenőrzése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Kész szoftverek használata	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Számnagyságok érzékelése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Önállóság	x	x
Precizitás	x	x

TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Adekvát kérdéstechnika alkalmazásának készsége	x	x
Visszacsatolás	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Rendszerező képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x

## 6. Számvitel szervezés tantárgy

78 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló alkalmas legyen a számítógépes vállalatirányítási információs rendszerek vállalathoz illeszkedő felépítésére, kialakítására. Segítse a vállalati döntéshozatalt korszerű üzleti intelligencia rendszerek használatával. Képes a gyakorlatban előforduló legfontosabb rendszerek közötti különbségeket felismerni, az adott vállalati környezethez megfelelő rendszer kiválasztására. Képes legyen a tanuló a vállalati környezetben található rendszerek kezelésére és alkalmazására, a gazdasági, pénzügyi és számviteli feladatok számítógépes megoldására.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az Államháztartási számvitel, Adózás és Pénzügyi ismeretek tantárgyak keretében tanult ismeretanyagához kapcsolódó szakmai tartalom.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *Informatikai alapok*

15 óra

Számítógép felépítése, működése, védelme

A gazdasági szervezetek információs rendszerének fogalma, jellemzői

Információ, adat, kommunikáció, információs rendszerek, szervezetek információs rendszere

Hardver és szoftver erőforrások, módszerek és szabványok

Az információs rendszerre vonatkozó követelmények

Adatvédelem és adatbiztonság

#### 6.3.2. *Informatikai rendszerek kialakítása*

16 óra

Informatikai rendszerek létrehozása, a kialakítás szempontjai

A szervezési munka fázisai: célkitűzés, helyzetfelmérés, informatikai rendszer tervezése, felmérése

A helyzetfelmérés és helyzet elemzés eszközei  
Rendszer-folyamatábra, adatáramlási modell  
Funkciók meghatározása, modulszerkezet  
A számviteli információs rendszerjellemzői, modellje  
Hagyományos és integrált informatikai rendszerek fajtái és jellemzői

**6.3.3. Integrált számviteli rendszerek** **16 óra**

Integrált számviteli rendszerek moduljai, az egyes modulok jellemzői, főkönyvi rendszer, pénzügyi rendszer  
Integrált informatika rendszer a gyakorlatban. Törzsadatok rögzítése, módosítása, naplózása  
Forgalmi adatok, bizonylatok rögzítése, listák készítése, lekérdezése  
Főkönyvi könyvelés modellje, kapcsolata az analitikus nyilvántartásokkal  
Összefüggések elemzése, ellenőrzése

**6.3.4. Integrált számviteli rendszerek egyes moduljai** **16 óra**

Tárgyi eszközök, készletek, termelési rendszer, humán erőforrás és vezetői információs rendszerek  
A pénzügyi rendszer kialakításának követelménye; az elektronikus fizetési módok alkalmazása, a támogatások nyújtásához kapcsolódó sajátos feladatok  
Az immateriális javak, tárgyi eszközök nyilvántartásának rendszere  
A készletgazdálkodási rendszer  
A beszerzési, ezen belül a közbeszerzési rendszer  
A humán erőforrás, bér- és jövedelemelszámolás rendszere  
Kontrolling és ellenőrzés önköltség számítás feladatai  
A belső ellenőrzési rendszer kialakításához és működtetéséhez kapcsolódó informatikai követelmények  
Vezetői információs rendszerek; összefüggések elemzése, ellenőrzése  
A tulajdonosi (irányító) szerv és irányítása alá tartozó szervezetek közötti kapcsolattartás hatása az információs rendszerre

**6.3.5. Rendszerinformációk** **15 óra**

Kódolás, listák készítése, törzsadatok köre és bizonylatok  
A számviteli alrendszer bizonylatai, kódszámrendszerei, outputjai  
Bizonylatok, listák készítése, lekérdezése  
A papíralapú, az elektronikus bizonylatok készítése  
Az idegen bizonylatok kezelése, tárolása, őrzése  
A leltározási feladatok ellátásának, informatikai támogatásának módszerei kézi, illetve vonalkódos leltározás esetében

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**



Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		x	x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoporth feladatmegoldás		x		

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Teszt feladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaik feladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Komplex feladatok gyakorlata tantárgy

31 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló alkalmas legyen a számítógépes vállalatirányítási információs rendszerek vállalathoz illeszkedő felépítésére, kialakítására. Segítse a vállalati döntéshozatalt korszerű üzleti intelligencia rendszerek használatával. Képes a gyakorlatban előforduló legfontosabb rendszerek közötti különbségeket felismerni, az adott vállalati környezethez megfelelő rendszer kiválasztására. Képes legyen a tanuló a vállalati környezetben található rendszerek kezelésére és alkalmazására, a gazdasági, pénzügyi és számviteli feladatok számítógépes megoldására.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A Számvitel szervezés elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazása.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Komplex feladatok

31 óra

Feladatok megoldása a kódolás, listák készítése, törzsadatok kialakítása, bizonylatok témakörében

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoportos feladatmegoldás		x		

#### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10776-16 azonosító számú**

**Államháztartási gazdálkodási feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10776-16 azonosító számú Államháztartási gazdálkodási feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Államháztartási gazdálkodás	Államháztartási gazdálkodás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Felismeri és alkalmazza munkavégzése során a legfontosabb államháztartási alapfogalmakat, továbbá a költségvetési bevételek és költségvetési kiadások részletes osztályozási rendjét adminisztratív, közgazdasági és kormányzati funkciók szerinti funkcionális szemléletben	x	x
Az államháztartás szervezeteinek és jellemzőinek, sajátosságainak ismeretében látja el gazdasági és pénzügyi feladatait	x	x
Közreműködik a társadalombiztosítás pénzügyi alapjai, az elkülönített állami pénzalapok, a központi és a fejezeti kezelésű előirányzatok, a helyi és a nemzetiségi önkormányzatok, valamint a társulások tervezési, gazdálkodási, finanszírozási sajátosságainak alkalmazásában	x	x
Közreműködik a költségvetési szervek alapításában, a szervezeti és működési szabályzat, valamint az egyéb belső szabályzatok elkészítésében, a költségvetési szerv jogutóddal történő és jogutód nélküli megszűnéséhez kapcsolódó feladatok ellátásában, irányításában, ennek során betartja a költségvetési szervek jogállására, gazdálkodására vonatkozó előírásokat	x	x
Közreműködik a gazdasági társaság alapításában, az államháztartás szervezete gazdasági társasággal való kapcsolattartásában, nonprofit szervezetekkel való kapcsolat alakításában, szabályozásában	x	x
Közreműködik az önkormányzat gazdasági programjának, költségvetési koncepciójának elkészítésében	x	x
Közreműködik a költségvetés (költségvetési javaslat a központi költségvetésről szóló törvény elkészítése során, kincstári költségvetés, önkormányzat költségvetési rendelete, határozata) és zárszámadás készítési kötelezettség végrehajtásában	x	x

Meghatározza a különböző tartalékok szerepét (pl. céltartalék, fejezeti tartalék) az egyensúly megőrzésében, feltárja a költségvetés szükségszerű módosításának okait	x	x
Közreműködik az elemi költségvetés bevételeinek és kiadásainak részletes megtervezésében, az eredeti előirányzat meghatározásához, illetve az előirányzatok módosításához, átcsoportosításához kapcsolódó feladatok ellátásában	x	x
Közreműködik a kötelezettségvállalás, pénzügyi ellenjegyzés, teljesítésigazolás, érvényesítés, utalványozás folyamatok szabályszerű kialakításában és végrehajtásában, a bevételek beszedésében, illetve a kiadások teljesítésében	x	x
Közreműködik a létszám és a személyi juttatások megtervezésében, a létszámgazdálkodáshoz kapcsolódó feladatok ellátásában	x	x
A szakmai feladatok ellátása során érvényesíti a gazdaságossági, hatékonysági, eredményességi szempontokat	x	x
Ismeri a hazai és az európai uniós forrásból finanszírozott költségvetési támogatások nyújtásának és felhasználásának szabályait, közreműködik azok szabályszerű felhasználásában mind a támogató, mind a kedvezményezett szervezet oldaláról	x	x
Részt vesz az önkormányzatoknak és intézményeiknek a Kincstárral, a számlavezető és egyéb pénzügyi intézményekkel való pénzügyi és egyéb feladatok ellátásában, ismeri a Magyar Államkincstár önkormányzatokhoz kapcsolódó feladatait, az önkormányzatok támogatásának finanszírozását	x	x
Átlátja és alkalmazza a kincstári rendszer működését, a Magyar Államkincstár számlavezetési, megelőlegezési, finanszírozási, ellenőrzési, információszolgáltatási és egyéb feladataihoz kapcsolódóan alkalmazza a kincstári fizetési módokat	x	x
Közreműködik a finanszírozási feladatok ellátásában, megállapítja a költségvetési és vállalkozási maradványt	x	x
Betartja a nemzeti vagyonról szóló törvény, az állami vagyonról szóló törvény, a Nemzeti Földalapról szóló törvény, illetve a kapcsolódó kormányrendeletek előírásait a vagyongazdálkodási feladatainak ellátása során	x	x

A költségvetési szervek kincstári, önkormányzati vagyongazdálkodását ismerve gazdálkodik a tulajdonában lévő, illetve a vagyonkezelésébe adott, valamint a mérlegben nem szerepeltethető (pl. bérelt, vagyonkezelésen kívül használt) eszközökkel	x	x
Az államháztartás adósságával kapcsolatos jogi rendelkezések ismeretében végzi munkáját, közreműködik annak meghatározásához szükséges adatszolgáltatási kötelezettségek teljesítésében	x	x
Részt vesz az adósságot keletkeztető ügyletekhez kapcsolódó engedélyeztetési eljáráshoz kapcsolódó feladatok ellátásában, átlátja a hitelfelvételre, kötvénykibocsátásra, az adósságrendezésre vonatkozó előírásokat.	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Az államháztartás, kormányzati szektor helye a nemzetgazdaságban	x	x
Az államháztartás alrendszerei, az államháztartás alrendszereit alkotó jogi személyek, a közfeladataik ellátásának rendszere	x	x
A közfeladatok közvetlen ellátása költségvetési szervek útján	x	x
Az állami feladatok ellátása fejezeti kezelésű előirányzatokkal, központi kezelésű előirányzatokkal, elkülönített állami pénzalapokkal, társadalombiztosítás pénzügyi alapjaival	x	x
A közfeladatok ellátása egyéb szervezetekkel (civil szervezetek, gazdasági társaságok, egyházi jogi személy, egyéb)	x	x
A költségvetési és finanszírozási bevételek és kiadások osztályozása, a költségvetési egyenleg, a közgazdasági osztályozás (egységes rovatrend) felépítése	x	x
A közhatalmi bevételek legfontosabb típusai	x	x
A költségvetési és finanszírozási bevételek és kiadások között nem elszámolható pénzeszköz-változások	x	x
Költségvetési szerv alapításának, átalakításának, megszüntetésének esetei, jogi feltételei, az alapító, átalakító, illetve a megszüntető okirat tartalma	x	x
A költségvetési szervek jellemzői, tevékenységeik: az alaptevékenység és a vállalkozási tevékenység	x	x
A költségvetési szervek gazdasági szervezete és gazdasági vezetője	x	x
A központi költségvetés felépítése, a központi költségvetésről és a zárszámadásról szóló törvény előkészítése, elfogadása, a tervezésben részt vevők feladatai	x	x

Az önkormányzatok gazdasági programja, költségvetési koncepciója	x	x
Az önkormányzatok költségvetésének és zárszámadásának felépítése, tervezése, elfogadása, a képviselő-testület, polgármester, jegyző, intézmények feladatai	x	x
A különböző tartalékok (pl. fejezeti tartalék, céltartalék) szerepe	x	x
A középtávú tervezés, az önkormányzatok átmeneti gazdálkodása	x	x
A kincstári és az elemi költségvetés szerkezete, elkészítése	x	x
Az előirányzatok módosításának, átcsoportosításának esetei, hatáskörei, korlátai	x	x
A kötelezettségvállalás rendje, a sajátos kötelezettségvállalásokra (határozatlan idejű, több éves) vonatkozó jogszabályi előírások	x	x
A pénzügyi ellenjegyző személye, feladatai, kiemelten az előirányzati fedezetvizsgálat szabályai	x	x
A teljesítésigazolás, érvényesítés, utalványozás szabályai, összeférhetetlenség	x	x
A gazdaságosság, hatékonyság, eredményesség	x	x
Az emberi erőforrás menedzselése	x	x
A hazai és az európai uniós forrásból finanszírozott költségvetési támogatások nyújtásának és felhasználásának szabályai	x	x
A helyi önkormányzatok központi költségvetésből kapott támogatásainak rendszere, a támogatások igénylésének, felhasználásának, az azokkal történő elszámolás szabályai	x	x
A Kincstárban és a Kincstáron kívül vezetett fizetési számlák, a helyi önkormányzatok fizetési számláihoz kapcsolódó alszámlák	x	x
A kincstári finanszírozási rendszer, a költségvetési szervek, fejezeti kezelésű előirányzatok, alapok finanszírozása	x	x
Az államháztartás önkormányzati alrendszerének finanszírozási rendje	x	x
A központi költségvetésben előirányzat-átcsoportosítás helyett fizetési számlák között történő átutalással teljesíthető kiadások, a készpénzzel teljesíthető kiadások	x	x
A költségvetési és vállalkozási maradvány megállapítása, felhasználási szabályai	x	x
A vagyongazdálkodás szabályai	x	x
Az államadósság és kezelése, az Államadósság Kezelő Központ Zrt., a Költségvetési Tanács feladatai	x	x
Önkormányzatok hitelfelvételei, kötvény kibocsátása	x	x



A stabilitás, illetve a pénzügyi egyensúly követelménye	x	x
Az önkormányzatok fizetési problémái, adósságrendezése, az önkormányzati biztos feladatai	x	x
Központi költségvetési szervek tartósan magas adósságállományának megelőzése, a költségvetési szerv vezetőjének felelőssége az intézkedési terv kidolgozásáért, a fejezetet irányító szerv, a kormány ellenőrzési feladata, jogköre	x	x
Tőkeemelés, hitel, kölcsön nyújtása az állam nevében az állami tulajdonú gazdasági társaságoknak	x	x
A költségvetési felügyelő, főfelügyelő intézménye, célja, feladatai, módszerei, megállapításainak jogkövetkezményei	x	x
Költségvetési ágazati sajátosságok: oktatás, kultúra, szociális ellátás, igazgatás, védelem	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Szakmai nyelvű kommunikáció	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Megbízhatóság	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Felelősségtudat	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Nyelvhelyesség	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x
Rendszerekben való gondolkodás	x	x

**8.1. A tantárgy tanításának célja**

Az államháztartási gazdálkodás tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók rendszerszemléletben elsajátítsák a közfeladatokat ellátó államháztartás gazdálkodási rendszerének pénzügyi jogi-szabályozási kereteit, megértsék a gazdálkodási rendszer államháztartási sajátosságait, átlássák a gazdálkodási folyamatokat, azok kölcsönhatását a közfeladatok, a közpénzek tervezésben és felhasználásában. Felkészítse a tanulókat arra, hogy e sajátos ismeretek birtokában felelősen működjenek közre a feladatellátással összhangban a gazdálkodási döntések magalapozásában, végrehajtásában, ellenőrzésében, elemzésében, illetve saját területeken előkészítsék és meghozzák ezeket a döntéseket.

**8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak****8.3. Témakörök****8.3.1. *Államháztartási alapvetés*****4 óra**

Az államháztartás, kormányzati szektor meghatározása, helye a nemzetgazdaságban  
Alapfogalmak. A közfeladatok ellátásának intézményrendszere

Az állami feladatok ellátása fejezeti kezelésű előirányzatokkal, központi kezelésű előirányzatokkal, elkülönített állami pénzalapokkal, társadalombiztosítás pénzügyi alapjaival. Az erőforrások elosztása, vertikális és horizontális allokáció a hazai költségvetésben

**8.3.2. *A költségvetési szerv*****5 óra**

A költségvetési szerv alapításának átalakításának, megszüntetésének esetei, jogi feltételei, az alapító, átalakító, illetve a megszüntető okirat tartalma

A költségvetési szervek csoportosítása, jellemzői, tevékenységeik: alaptevékenység és a vállalkozási tevékenység. A tevékenységek, a működés belső szabályozása

A költségvetési szervek gazdasági szervezete és gazdasági vezetője

A költségvetési szerv irányítási szerve, irányítási hatáskörök

A törzskönyvi nyilvántartás

**8.3.3. *A központi alrendszer tervezési rendszere*****11 óra**

A bevételek és kiadások osztályozása adminisztratív, közgazdasági és funkcionális szempontok szerint

Az egységes rovatrend célja, felépítése. A költségvetési és finanszírozási bevételek és kiadások között nem elszámolható pénzeszköz-változások. A COFOG nemzetközi szabvány, kormányzati funkciók, szakágazat-, szakfeladatrend. A közhatalmi bevételek legfontosabb típusai

A központi költségvetésről és a zárszámadásról szóló törvény előkészítése, elfogadása. A tervezés módszertana, hosszú, közép és éves fejlesztési, költségvetési célok, tervek. A tervezés folyamata, a tervezésben részt vevők adatszolgáltatási, tervezési, jogalkotói feladatai, a dokumentálás rendje, határidők. A Költségvetési Tanács, az Állami Számvevőszék feladata a költségvetési tervezési és végrehajtási kockázatok feltárásában

A költségvetési törvény szerkezete, fejezetrend, címrend, a különböző tartalékok szerepe, egyenlegek. Az Állami Adósságkezelő Központ költségvetési hiány finanszírozására, államadósság kezelésre irányuló feladatai, módszerei, eszközei  
A törvényi előirányzatok, a tartalékok felhasználására vonatkozó szabályok, az előirányzatok módosításának, átcsoportosításának oka, célja, módja, a hatáskörök gyakorlására jogosultak

#### **8.3.4. Az önkormányzati alrendszer tervezési rendszere 11 óra**

Az önkormányzati alrendszer feladatrendszere, hosszú, közép és éves tervezési kötelezettségei. Fejlesztési tervek, középtávú terv, gazdasági program, költségvetési koncepció, költségvetési rendelet, átmeneti gazdálkodás

Az önkormányzati alrendszer bevételei, kiadásai. Stabilitási követelmények, adósságot keletkeztető ügyletekre vonatkozó törvényi korlátok. Hitelfelvétel, kötvénykibocsátás

Az önkormányzatok költségvetésének és zárszámadásának tervezése, elfogadása. A képviselő-testület, bizottságok, polgármester, jegyző, intézmények feladatai, felelősség- és hatáskörei az előkészítési, tervezési, jogalkotási folyamatban, a dokumentálás rendje, határidők. Az önkormányzati költségvetési rendelet (határozat) tartalma, működési, felhalmozási egyenleg, belső és külső finanszírozási tételek

A költségvetési rendeletben, határozatban tervezett előirányzatok módosításának, átcsoportosításának oka, célja, módja a hatáskörök gyakorlására jogosultak

Az önkormányzati alrendszer kapcsolódása a központi alrendszerhez, tájékoztatási kötelezettség

Az önkormányzatok fizetési problémái, az adósságrendezés célja, folyamata, szereplői, eszközei, dokumentálása

#### **8.3.5. A kincstári és az elemi költségvetés 8 óra**

Költségvetés készítési kötelezettség az államháztartás alrendszereiben. A tervezési módszertana, információs bázisa

A kincstári költségvetés célja, tartalma, készítői, elkészítésének folyamata, dokumentálása, határidők

Az elemi költségvetés célja, tartalma, elkészítésének, jóváhagyásának folyamata, határidők. A központi költségvetésről szóló törvény, a kincstári költségvetés és elemi költségvetés, valamint a költségvetési rendelet, határozat és az elemi költségvetés egyezőségével szemben támasztott követelmények

A kincstári és az elemi költségvetési előirányzatok módosításának, átcsoportosításának oka, célja, módja, a hatáskör gyakorlására jogosultak

#### **8.3.6. Finanszírozás, a támogatások rendszere 8 óra**

Finanszírozási formák a közfeladatok ellátásához szükséges források szerinti csoportosításban: adófinanszírozás (adó, adójellegű bevételek); díjfinanszírozás (közvetlen hozzájárulás a szolgáltatás, használat költségeihez) hitelfinanszírozás (adósságot keletkeztető ügyletek, megelőlegező hitel, hiányfinanszírozási hitel, fejlesztési hitel); magánfinanszírozás (partnerségi konstrukciók); nemzetközi, európai uniós források

A támogatások rendszere: közvetlen és közvetett támogatások. A hazai és az európai uniós forrásból finanszírozott költségvetési támogatások nyújtásának és felhasználásának szabályai

A helyi önkormányzatok központi költségvetésből kapott támogatásainak rendszere, igénylése, felhasználása, elszámolása, felülvizsgálata

Az államháztartáson kívüli szervezetek, magánszemélyek közcélú, közfeladatot ellátó és egyéb tevékenységeinek támogatási szabályai

### **8.3.7. Kincstári pénzellátás**

**6 óra**

A kincstári pénzellátási rendszer célja, fő szabályai, banki kapcsolatok. A Magyar Államkincstár jellemzői, feladatai. A Kincstárban és a Kincstáron kívül vezetett fizetési számlák, a helyi önkormányzatok fizetési számláihoz kapcsolódó alszámlák. A kincstárban alkalmazott fizetési módok. A támogatások rendelkezésre bocsátása, időarányos finanszírozás, teljesítményfinanszírozás, teljesítésfinanszírozás, feladatfinanszírozás. Nettó és bruttó finanszírozás

A költségvetési szervek, fejezeti kezelésű előirányzatok, alapok finanszírozása, likviditáskezelés. A likviditási, finanszírozási, előirányzat-felhasználási tervek tartalma, szerepe a pénzellátásban, likviditáskezelésben. A központi költségvetési szervek tartósan magas adósságállományának megelőzése, felszámolása, a költségvetési szerv vezetőjének felelőssége az intézkedési terv kidolgozásáért, a fejezetet irányító szerv, a kormány, a költségvetési (fő) felügyelő kapcsolódó ellenőrzési feladatai, jogköre

Az államháztartás önkormányzati alrendszerének pénzellátási rendje. Az alrendszer hitelintézeti és kincstári kapcsolatrendszere. Az önkormányzati biztos kirendelésének oka, célja, feladatai, eszközei

### **8.3.8. A költségvetés végrehajtása**

**5 óra**

Vertikális folyamatok: kötelezettségvállalás, bevételek előírásának rendje, a sajátos kötelezettségvállalásokra (határozatlan idejű, több éves) vonatkozó jogszabályi előírások. A pénzügyi ellenjegyző személye, feladatai, kiemelten az előirányzati fedezetvizsgálat szabályai. A teljesítésigazolás, érvényesítés, utalványozás szabályai, összeférhetlenség

A horizontális gazdálkodási folyamatok, céljuk, kölcsönhatásuk, kapcsolatuk a vertikális folyamatokkal. Gazdálkodási követelmények: gazdaságosság, hatékonyság, eredményesség, tervszerűség, szabályozottság, szabályosság

Az emberi erőforrás menedzselése: illetményrendszerek alkalmazása, a munkaerő-szükséglet, a személyi juttatások, közterhek, foglalkoztatáshoz kapcsolódó kiadások tervezése. Érdekeltségi rendszer. Az előirányzatok módosítása, átcsoportosítása irányító szervei és saját hatáskörben. Adatszolgáltatási kötelezettségek

A nemzeti vagyon összetevői, az állami, önkormányzati vagyongazdálkodás célja, területei, szabályai. Vagyongazdálkodási, beszerzési, közbeszerzési tervek, önkormányzati vagyonrendelet. Vagyonkezelésbe adás, koncesszióba adás, ingyenes átadás, értékesítés, egyéb hasznosítás. Központi és önkormányzati költségvetési szervek vagyongazdálkodásának sajátosságai.

Állami, önkormányzati tulajdonú gazdasági társaságok létrehozása, részesedés szerzése. Tőkeemelés, hitel, kölcsön nyújtása az állam nevében az állami tulajdonú gazdasági társaságoknak

### 8.3.9. *Költségvetési ágazati sajátosságok*

4 óra

Oktatás, kultúra, szociális ellátás, igazgatás, védelem tevékenységének sajátossága, az irányítás, az intézményrendszer sajátosságai

Tervezési sajátosságok

Finanszírozás, pénzellátás sajátosságai

Emberi erőforrás-menedzsment, illetményrendszerek sajátosságai

Vagyongazdálkodás sajátosságai

Egyéb sajátosságok

## 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Államháztartási gazdálkodás gyakorlata tantárgy

31 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

Az államháztartási gazdálkodás gyakorlata tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók képesek legyenek a gyakorlatban alkalmazni az államháztartás gazdálkodási tantárgy ismeretanyagát, felismerjék a döntési helyzetet, a problémákat, és képesek legyenek rövid és hosszú távon megfelelő megoldást találni azokra, megalapozza szakmai fejlődésüket.

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az államháztartási gazdálkodás tantárgy teljes anyaga

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Az államháztartás gazdálkodásának jogi környezete

2 óra

Az OGY, a Kormány, NGM, Államkincstár, Államadósságkezelő Központ (ÁKK) ÁSZ, Költségvetési Tanács honlapjának tanulmányozása: törvényjavaslatok, vonatkozó jogszabályok, kincstári tájékoztatók, szabályzatok, NGM szabályozási témák ÁKK finanszírozási terv, elemzések, nyomtatványok, dokumentumok letölthetősége

#### 9.3.2. Államháztartási bevételek, kiadások osztályozási rendje

4 óra

Az adminisztratív, közgazdasági, funkcionális osztályozás megjelenése az oktatás évében hatályos, megállapított költségvetési törvényben, önkormányzati rendeletben, elemi költségvetésben.

Tesztfeladatok egyszeres, többszörös választási lehetőséggel, igaz/hamis állítások indoklással, rendszerezés, besorolás, relációanalízis, fogalmak

**9.3.3. Elemi költségvetés 1**

**10 óra**

Elemi költségvetés részlet összeállítása a megadott számszaki és szöveges információk alapján, személyi juttatások, közterhek

Előirányzat módosítása irányító szervi és saját hatáskörben

A módosítás okának és hatásának megbeszélése

**9.3.4. Elemi költségvetés 2**

**10 óra**

Elemi költségvetés részletének összeállítása a megadott adatok, információk alapján vagyongazdálkodás témakörében, bevételi és kiadási eredeti előirányzatok, módosított előirányzatok

Előirányzat módosítása, átcsoportosítása irányító szervi és saját hatáskörben, áfa elszámolása

Beszerzési engedélyezési kérelem előterjesztése az irányító szerv részére

**9.3.5. Helyi önkormányzat költségvetési rendelete**

**3 óra**

Helyi önkormányzat költségvetési rendelet-részletének összeállítása megadott adatok, információk alapján

A szabályok betartására példák

Középtávú terv összeállítása

A működési egyenleg, felhalmozási egyenleg számszerűsítése

Javaslat belső és külső finanszírozási bevételekre, kiadásokra, indoklással

**9.3.6. Kincstári fizetési mód**

**2 óra**

Egyedi és csoportos átutalás, felhatalmazó levélen alapuló beszédés, kincstári kártya

Készpénz befizetése fizetési számlára pénztárban

Az ERA és a nyomtatványok helyes alkalmazása

**9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			

7.	csoporthoz tartozó feladatmegoldás		x		
----	------------------------------------	--	---	--	--

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz tartozó	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoporthoz tartozó munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**10777-16 azonosító számú**

**Államháztartási számviteli feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10777-16 azonosító számú Államháztartási számviteli feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Államháztartási számvitel	Államháztartási számvitel gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Betartja az államháztartás számviteléről szóló hatályos kormányrendelet előírásait	x	x
Felismeri és alkalmazza a beszámolási és könyvvezetési kötelezettség államháztartási sajátosságait, a számviteli jogszabályok államháztartási szervezeteknél, meghatározott tulajdonosi joggyakorló szervezeteknél alkalmazott, nem alkalmazott és sajátosan, eltéréssel alkalmazott előírásait; érvényesíti a számviteli alapelveket, figyelembe véve annak államháztartási sajátosságait	x	x
Közreműködik a számviteli politika összeállításában, a számviteli szabályzatok jogszabályoknak megfelelő, időszerű, szervezet-, tevékenység-specifikus kidolgozásában és szükség szerinti módosításában	x	x
Részt vesz az államháztartás alrendszereinek és alapegységeinek éves beszámolási feladatai ellátásában; képes összeállítani a beszámoló egyes részeit, figyelembe veszi az elkészítés határidejét, képes betartani a beszámoló elkészítése során a tartalmi és formai követelményeket	x	x
Közreműködik a költségvetési beszámolók továbbításában, felülvizsgálatában, az időközi költségvetési jelentés, a negyedéves mérlegjelentés elkészítésében, valamint a közérdekű adatok nyilvánosságra hozatalában	x	x
Az államháztartás szervezete alapításával, átszervezésével, illetve megszüntetésével kapcsolatos könyvvezetési és beszámolási kötelezettséghez kapcsolódó feladatokat képes szabályszerűen végrehajtani	x	x

A mérleg tartalmi és formai követelményeinek ismeretében az államháztartási sajátosságokat figyelembe véve tagolja az eszközöket és forrásokat, ideértve a nemzeti vagyonba tartozó befektetett eszközöket, a nemzeti vagyonba tartozó forgóeszközöket és az eszközök közé sorolandó egyéb tételeket, valamint a nemzeti vagyon induláskori értékét, a nemzeti vagyon változását, az egyéb eszközök induláskori értékét, a felhalmozott eredményt, a mérleg szerinti eredményt	x	x
Alkalmazza az adatok rögzítésének módját az államháztartás sajátos könyvvizelési rendszerében a pénzügyi és költségvetési könyvvizelésnek megfelelően, érvényesíti a bizonylatolás követelményeit; nyilvántartja az eszközöket és forrásokat és meghatározza helyét a mérlegben, értékeli a mérlegtételeket, az értékelést alátámasztja, bizonylatolja, meghatározza külső és belső információkat és kapcsolatát a beszámoló más részeivel	x	x
Értelmezi a gazdasági eseményeket, azok csoportosítását, könyvelését, bizonylatolását, nyilvántartását, a gazdasági események költségvetési és pénzügyi számvitelben való helyét, azok mérlegre, a költségvetési jelentésre, továbbá a maradvány kimutatásra, az eredménykimutatásra, kiegészítő mellékletre gyakorolt hatását	x	x
Szabályszerűen könyveli és bizonylatolja a gazdasági eseményeket mind a költségvetési, mind a pénzügyi könyvvizelésnek megfelelően	x	x
Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza az immateriális javak, tárgyi eszközök, mérlegtételek államháztartási sajátosságait, a mérlegtételek tartalmát és értékelését, az értékcsökkenés elszámolásának lehetőségeit és korlátait	x	x
Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza a befektetett pénzügyi eszközök, mérlegtételek államháztartási sajátosságait, a mérlegtételek tartalmát és értékelését, az értékvesztés elszámolását	x	x
Figyelmet fordít a koncesszióba, vagyonkezelésbe adott, eszközök helyes tartalmára, az értékelési szabályokra, továbbá képes összeállítani az önkormányzati vagyonkimutatást, ismeri ennek kapcsolatát a mérleggel	x	x

Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza a forgóeszközök (készletek, értékpapírok), a pénzeszközök, követelések és egyéb sajátos elszámolások mérlegtételek államháztartási sajátosságainak tartalmát, az értékvesztés elszámolásának, visszairásának szabályait, különös tekintettel az egyszerűsített értékelési eljárás alá vont követelésekre	x	x
Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza a pénzeszközök tartalmát, elszámolását kincstári körön belül és kívül, valamint az idegen pénzeszközök tartalmát és értékelését, az értékvesztés elszámolását, annak sajátosságait	x	x
Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza az aktív és passzív időbeli elhatárolások szabályait	x	x
Felismeri a források tagolásának államháztartási sajátosságait, a forrásokhoz kapcsolódó sajátos gazdasági műveleteket, azok bizonylatait; ismeri és feladatai végzése során alkalmazza a saját tőke sajátos tagolását, növekedésének és csökkenésének jogcímeit	x	x
Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza a kötelezettségek (ideértve a költségvetési évben esedékesen és költségvetési éven túl esedékes kötelezettségeket és a kötelezettség jellegű sajátos elszámolásokat) államháztartási sajátosságait, a kötelezettségekhez kapcsolódó sajátos gazdasági műveleteket, azok bizonylatait	x	x
Összeállítja a saját tőkével és a kötelezettségekkel kapcsolatos információkat a költségvetési beszámolóhoz és az időközi mérlegjelentéshez	x	x
Ellátja a személyi juttatásokkal kapcsolatos elszámolási, nyilvántartási teendőket	x	x
EU-s támogatások elszámolását (ideértve a támogatási előlegek elszámolását is) ismerve - mind a finanszírozónál, mind a kedvezményezettnél - végzi feladatát	x	x
Átlátja és elvégzi az önkormányzati alrendszer (helyi, nemzetiségi önkormányzatok, társulások, térségi fejlesztési tanácsok) sajátos nyilvántartási, elszámolási, beszámolási feladatait	x	x
Közreműködik a fejezeti kezelésű előirányzatok, a társadalombiztosítás pénzügyi alapjai, illetve az elkülönített állami pénzalapok és meghatározott tulajdonosi joggyakorló szervezetek könyvvizetési és beszámolási feladatainak ellátásában	x	x

Közreműködik a zárlati, a zárási teendők, értékelési eljárások, a főkönyvi kivonat elkészítésében	x	x
Felismeri és feladatai végzése során alkalmazza az előirányzatok (nyilvántartásba vételének, zárolásának, elvonásának), illetve a kötelezettségvállalások elszámolásának szabályait; ismeri az előirányzat, az előirányzat teljesítési és a kötelezettségvállalási számlák alapvető összefüggéseit	x	x
Elvégzi az ellenőrzés, az önellenőrzés megállapításainak könyvviteli elszámolását, az elszámolás bizonylatolását	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A számviteli alapelvek értelmezése, sajátosságai az államháztartás szervezeteinél	x	x
A számviteli politika tartalma	x	x
A számlarenddel szemben támasztott követelmények	x	x
Az analitikus nyilvántartás fontossága	x	x
A főkönyvi számlák csoportosítása, jellemző sajátosságaik	x	x
A leltározási folyamat és leltárkészítés sajátos államháztartási követelményei	x	x
Az eszközök és források értékelésének szabályozása	x	x
A piaci értékelésbe vont eszközök értékelésének és elszámolásának szabályai	x	x
A külföldi pénzürtékre szóló eszközök és források értékelésének és elszámolásának sajátosságai	x	x
A követelések értékelésével kapcsolatos sajátos előírások, az egyszerűsített értékelési eljárás alá tartozó követelések értékvesztésének és elszámolásának szabályai; a behajthatatlan, illetve az elengedett követésekkel kapcsolatos teendők sajátosságai	x	x
A pénzkezelés sajátos előírásai és annak szabályozása	x	x
Az önköltségszámítás területei, a szabályozás sajátosságai	x	x
Az éves költségvetési beszámoló készítési kötelezettségek; speciális helyzetekhez kapcsolódó beszámoló készítési kötelezettségek	x	x
A negyedéves(időközi) mérlegjelentés elkészítésének követelményei	x	x
A mérleg formai és tartalmi követelményei	x	x

Az immateriális javak, tárgyi eszközök megjelenése a mérlegben, analitikus és főkönyvi nyilvántartásuk, főbb számlaösszefüggéseik, értékelésük, értékcsökkenésük (terv szerinti, illetve terven felüli) elszámolása, az elszámolás szabályai, leltározása, továbbá az immateriális javakkal, tárgyi eszközökkel kapcsolatos tranzakciók megjelenése a költségvetési beszámolóban, a negyedéves mérlegjelentésben	x	x
A befektetett pénzügyi eszközök csoportosítása a mérlegben, értékelési szempontjai, az értékvesztés, illetve annak visszairása elszámolásának előírásai, az analitikus és főkönyvi nyilvántartása, leltározása; a befektetett pénzügyi eszközökhöz kapcsolódó tranzakciók megjelenése a beszámoló többi részében, illetve a negyedéves (időközi) mérlegjelentésben	x	x
A koncesszióba, vagyonkezelésbe adott eszközök megjelenése a mérlegben, analitikus és főkönyvi nyilvántartásuk, főbb számlaösszefüggéseik, értékelésük, értékcsökkenésének elszámolása, az elszámolás szabályai, leltározásuk sajátosságai, megjelenésük a költségvetési beszámolóban, a negyedéves (időközi) mérlegjelentésben	x	x
A nemzeti vagyonba tartozó forgóeszközök (ideértve a készletek, értékpapírok), a pénzeszközök, a követelések csoportosítása a mérlegben, értékelési szempontjai, az értékvesztés elszámolásának előírásai, az analitikus és főkönyvi nyilvántartása, főbb számlaösszefüggései, leltározása; a forgóeszközökhöz kapcsolódó tranzakciók megjelenése a beszámoló többi részében, illetve a negyedéves (időközi) mérlegjelentésben	x	x
Az egyéb sajátos elszámolások és az aktív időbeli elhatárolások könyvvizetésének, értékelésének sajátosságai, analitikus és főkönyvi nyilvántartásuk, főbb számlaösszefüggéseik, leltározása; az aktív időbeli elhatárolások és az egyéb sajátos elszámolásokhoz kapcsolódó tranzakciók megjelenése a beszámoló többi részében, illetve a negyedéves (időközi) mérlegjelentésben	x	x
A források csoportosítása a mérlegben, értékelésük, leltározásuk	x	x
A saját tőke összetevői (ideértve a nemzeti vagyon és egyéb eszközök induláskori értéke és változásai, a felhalmozott eredmény, az eszközök értékhelyesbítésének forrása és a mérleg szerinti eredmény) változásainak főkönyvi elszámolása	x	x

A kötelezettségek csoportosítása a mérlegben, értékelésük, analitikus és főkönyvi nyilvántartás, megjelenésük a költségvetési beszámoló többi részében	x	x
A költségvetési jelentés célja, szerkezete, kapcsolata a költségvetéssel, a beszámoló többi részével	x	x
A maradványkimutatás, az eredménykimutatás célja, szerkezete, kapcsolódása a beszámoló többi részéhez	x	x
A költségekről és a megtérült költségekről szóló kimutatás és a kiegészítő melléklet célja, felépítése tartalma	x	x
Az önkormányzatok vagyonkimutatása	x	x
A fejezeti kezelésű előirányzatok könyvvézetési és beszámolási sajátosságai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai nyelvű kommunikáció	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Kész szoftverek használata	x	x
Szám nagyságok érzékelése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Megbízhatóság	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Nyelvhelyesség	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ellenőrzőképesség	x	x

**10.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló elsajátítsa az államháztartási számvitel ismeretanyagát, a költségvetési számviteli könyvvezetés és a pénzügyi számviteli könyvvezetés eltéréseit és az éves költségvetési beszámoló szerkezetének, tartalmának ebből fakadó sajátosságait. Képes legyen összekapcsolni a pénzügyi-gazdasági folyamatokat és a számviteli elszámolást, megfelelő információt szolgáltatni az érintetteknek.

**10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak****10.3. Témakörök****10.3.1. Szabályozási környezet****5 óra**

Az államháztartási számvitelről szóló kormányrendelet célja, hatálya szerkezete. Kapcsolódása különösen a számvitelről, az államháztartásról, a nemzeti vagyonról szóló törvényekhez, az ágazati törvényekhez, NGM végrehajtást szolgáló rendeletekhez.

**10.3.2. Számviteli alapelvek, számviteli politika****5 óra**

A számviteli alapelvek jelentősége. Az államháztartásban a számviteli törvénnyel megegyezően, eltérően, sajátosságokkal alkalmazott és nem alkalmazott alapelvek. A sajátos alkalmazás oka

A számviteli politika tartalma

**10.3.3. Számviteli szabályzatok 1.****4 óra**

A számlarenddel, számviteli bizonylatokkal szemben támasztott követelmények

Az analitikus nyilvántartás fontossága

A főkönyvi számlák csoportosítása, jellemző sajátosságaik

A leltározási folyamat és leltárkészítés sajátos államháztartási követelményei

A pénzkezelés sajátos előírásai és annak szabályozása

Az önköltségszámítás területei, a szabályozás sajátosságai

**10.3.4. Számviteli szabályzatok 2.****4 óra**

Az eszközök és források értékelésének szabályozása

A piaci értékelésbe vont eszközök értékelésének és elszámolásának szabályai

A külföldi pénzürtékre szóló eszközök és források értékelésének és elszámolásának sajátosságai

A követelések értékelésével kapcsolatos sajátos előírások, az egyszerűsített értékelési eljárás alá tartozó követelések értékvesztésének és elszámolásának szabályai; a behajthatatlan, illetve az elengedett követésekkel kapcsolatos teendők sajátosságai

**10.3.5. Éves költségvetési beszámoló készítése 1.****26 óra**

Az éves költségvetési beszámoló készítési kötelezettségek

Speciális helyzetekhez kapcsolódó beszámoló készítési kötelezettségek



Az időközi mérlegjelentés, időközi költségvetési jelentés elkészítésének követelményei

**10.3.6. Éves költségvetési beszámoló 2.**

**11 óra**

Az immateriális javak, tárgyi eszközök megjelenése a mérlegben, analitikus és főkönyvi nyilvántartásuk, főbb számlaösszefüggéseik, értékelésük, értékcsökkenésük (terv szerinti, illetve terven felüli) elszámolása, az elszámolás szabályai, leltározása, továbbá az immateriális javakkal, tárgyi eszközökkel kapcsolatos tranzakciók megjelenése a költségvetési beszámolóban, az időközi mérlegjelentésben

A befektetett pénzügyi eszközök csoportosítása a mérlegben, értékelési szempontjai, az értékvesztés, illetve annak visszairása elszámolásának előírásai, az analitikus és főkönyvi nyilvántartása, leltározása; a befektetett pénzügyi eszközökhöz kapcsolódó tranzakciók megjelenése a beszámoló többi részében, illetve az időközi mérlegjelentésben

A koncesszióba, vagyonkezelésbe adott eszközök megjelenése a mérlegben, analitikus és főkönyvi nyilvántartásuk, főbb számlaösszefüggéseik, értékelésük, értékcsökkenésének elszámolása, az elszámolás szabályai, leltározásuk sajátosságai, megjelenésük a költségvetési beszámolóban, az időközi mérlegjelentésben

**10.3.7. Éves költségvetési beszámoló 3.**

**11 óra**

A nemzeti vagyonba tartozó forgóeszközök (ideértve a készletek, értékpapírok), a pénzeszközök, a követelések csoportosítása a mérlegben, értékelési szempontjai, az értékvesztés elszámolásának előírásai, az analitikus és főkönyvi nyilvántartása, főbb számlaösszefüggései, leltározása; a forgóeszközökhöz kapcsolódó tranzakciók megjelenése a beszámoló többi részében, illetve az időközi mérlegjelentésben

Az egyéb sajátos elszámolások és az aktív időbeli elhatárolások könyvvezetésének, értékelésének sajátosságai, analitikus és főkönyvi nyilvántartásuk, főbb számlaösszefüggéseik, leltározása; az aktív időbeli elhatárolások és az egyéb sajátos elszámolásokhoz kapcsolódó tranzakciók megjelenése a beszámoló többi részében, illetve a negyedéves időközi mérlegjelentésben

**10.3.8. Éves költségvetési beszámoló 4.**

**11 óra**

A források csoportosítása a mérlegben, értékelésük, leltározásuk

A saját tőke összetevői (ideértve a nemzeti vagyon és egyéb eszközök induláskori értéke és változásai, a felhalmozott eredmény, az eszközök értékhelyesbítésének forrása és a mérleg szerinti eredmény) változásainak főkönyvi elszámolása

A kötelezettségek csoportosítása a mérlegben, értékelésük, analitikus és főkönyvi nyilvántartás, megjelenésük a költségvetési beszámoló többi részében

A költségvetési jelentés célja, szerkezete, kapcsolata a költségvetéssel, a beszámoló többi részével

**10.3.9. Éves költségvetési beszámoló 5.**

**11 óra**

A költségvetési jelentés célja, szerkezete, kapcsolata a költségvetéssel, a beszámoló többi részével

A maradvány-kimutatás, az eredménykimutatás célja, szerkezete, kapcsolódása a beszámoló többi részéhez

A költségekről és a megtérült költségekről szóló kimutatás és a kiegészítő melléklet célja, felépítése, tartalma

### 10.3.10. Sajátosságok

5 óra

A fejezeti kezelésű előirányzatok könyvvézetési és beszámolási sajátosságai  
Az önkormányzatok vagyonskimutatása

## 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoportos feladatmegoldás		x		

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Államháztartási számvitel gyakorlata tantárgy 108 óra

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

### 11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az államháztartási számvitel teljes tananyaga

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. *Információk az államháztartási számvitelről* 2 óra

Az OGY, a Kormány, az NGM, a Kincstár honlapjának tanulmányozása az államháztartási számvitel témaköreiben  
Elemi költségvetés és beszámoló űrlapjai  
Segédletek, oktatási anyagok a Kincstár honlapján

#### 11.3.2. *Immateriális eszközöket érintő gazdasági események* 18 óra

Immateriális eszközöket érintő, megadott gazdasági események hatásának könyvelése. Esettanulmány: nyitástól a zárásig, a zárlati tételek könyvelése

#### 11.3.3. *Számviteli politika* 6 óra

A számviteli politika és az értékelési szabályzat összefüggései  
Költségvetési szerv konkrét számviteli politikájának és értékelési szabályzata  
Az értékelési szabályzat és a többi számviteli szabályzat kapcsolódása  
A témakörök megbeszélése, értékelése szövegesen

#### 11.3.4. *Tárgyi eszközök állomány-és értékváltozása* 16 óra

Állományváltozást okozó gazdasági események könyvelése  
Az értékcsökkenés, értékvesztés, értékhelyesbítés elszámolása, a terven felüli écs, elszámolt értékvesztés visszairása  
Analitikus és főkönyvi könyvelés  
A gazdasági események hatásának megjelenítése az éves költségvetési beszámoló megfelelő részeiben

**11.3.5. Beszámoló rész összeállítása 1.****33 óra**

A maradvány-kimutatás, az eredménykimutatás összeállítása megadott adatok felhasználásával, gazdasági műveletek kijelölésével  
A kimutatások információtartalmának felhasználási célja, területei

**11.3.6. Beszámoló rész összeállítása 2.****33 óra**

A költségekről, megtérült költségekről szóló kimutatás összeállítása  
Számlaösszefüggések bemutatása  
A kimutatás információtartalma  
A kimutatás információtartalmának felhasználási célja, területei

**11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanroda, számítógépterem, ha számítógép használata szükséges*

**11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	házi feladat	x			
5.	önálló feladatmegoldás	x			
6.	csoporthoz feladatmegoldás		x		

**11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz bontás	osztályhoz keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló	x			

	rendszerezése				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

#### **11.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10779-16 azonosító számú**

**Államháztartási elemzési - ellenőrzési feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10779-16 azonosító számú Államháztartási elemzési - ellenőrzési feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Államháztartási elemzés	Államháztartási elemzés gyakorlata	Államháztartási ellenőrzés	Államháztartási ellenőrzés gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
Az államháztartás makroszintű elemzésének módszereit alkalmazva végzi feladatát	x	x		
Ellátja az államháztartás alrendszereihez kapcsolódó általános elemzési feladatokat	x	x		
Elemzi és értékeli az államháztartás szervezete vagyoni, pénzügyi, jövedelmezőségi helyzetét	x	x		
Elemzi statikusan és dinamikusán, horizontálisan és vertikálisan a költségvetési szerv vagyoni helyzetében bekövetkezett változásokat	x	x		
Meghatározza és értékeli a likviditási, az adósság mutatókat	x	x		
Elemzi az államháztartás szervezete gazdálkodási folyamatait, gazdaságossági, hatékonysági, eredményességi számításokat, hatásvizsgálatokat végez	x	x		
Elemzésével megalapozza a költségvetési tervezési feladatokat	x	x		
Értékeli az előirányzatok, a kötelezettségvállalások, a követelések és a pénzügyi teljesítési adatok alakulását, ezekből a vezetés számára döntés-előkészítéshez kapcsolódó számításokat végez	x	x		
Elemzi a munkaerő és személyi juttatásokkal való gazdálkodást	x	x		
Elemzi a tárgyi eszköz-gazdálkodást, a karbantartást, felújítást, beruházást, a kapacitáskihasználtságát	x	x		
Elvégzi az ellátási színvonal elemzését	x	x		
Elemzi az államháztartás szervezete bevételeinek, különösen a közszolgáltatások, illetve a közhatalmi bevételek szerkezetét, alakulását	x	x		
Alkalmazza a költségelszámolás és költségelemzés államháztartási sajátosságait, módszereit	x	x		
Felismeri az államháztartás külső ellenőrzési és belső kontrollrendszerét, a belső ellenőrzést és a központi koordinációs és harmonizációs feladatokat			x	x

A belső ellenőrzés tervezési rendszerét, a kockázatelemzési követelményeket, a belső ellenőrzési kézikönyvet, az etikai kódexet, az ellenőrzés végrehajtásának folyamatát, az ellenőrzés módszertanát ismerve látja el feladatát			X	X
Felismeri és ennek előírásai alapján működteti, fejleszti a belső kontrollrendszert			X	X
Ellátja a kontrolltevékenységeket			X	X
Ellátja, közreműködik a kincstár ellenőrzési, hatósági ellenőrzési feladataiban, alkalmazza a vonatkozó jogszabályi előírásokat			X	X
Ellátja az EU-s támogatási szerződések megvalósításához kapcsolódó kontrolltevékenységeket			X	X
Kapcsolatot tart és együttműködik a különböző ellenőrzési szervezetekkel, illetve ellenőrökkel, segíti a belső ellenőri feladatok ellátását			X	X
A szabálytalanságok kezelését, az ellenőrzés megállapításának jogkövetkezményeit ismerve javaslatot dolgoz ki a hibák megelőzésére			X	X
Az ellenőrzött szerv, illetve szervezeti egység jogait és kötelezettségeit ismerve látja el feladatait			X	X
A közfeladatainak ellátását az ellenőrzés megállapítása jogkövetkezményeinek ismeretében végzi			X	X
Az ellenőrzés folyamatában a sikeres végrehajtáshoz a szükséges dokumentációkat rendelkezésre bocsátja, illetve a kapott ellenőrzési dokumentumokat értelmezi, az ezekhez kapcsolódó dokumentumokat elkészíti			X	X
Részt vesz a belső kontrollrendszer működtetéséhez előírt kötelező továbbképzéseken és fejleszti tudását			X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
A költségvetési elemzés célja, területei, információs bázisa	X	X		
Az államháztartás makroszintű elemzésének módszerei	X	X		
A vagyoni helyzet elemzés módszerei a beszámoló adatai és az analitikus nyilvántartások alapján	X	X		
A követelések elemzési módszerei	X	X		
Az adósság, a likviditás, a fizetőképesség elemzésének módszerei	X	X		
A tervszerűség, a kötelezettségvállalás, a pénzügyi teljesítés elemzési módszerei	X	X		
A beruházások gazdaságosságának hatékonyság megítélésére, a döntés előkészítésére szolgáló elemzési módszertan	X	X		
Az ellátási színvonal elemzése	X	X		



Az input erőforrások kapacitás-kihasználásának elemzési módszertana	x	x		
A humánerőforrás-gazdálkodás, a jövedelempolitika elemzési eszköztára	x	x		
A teljesítménykövetelmények meghatározásának, értékelésének eszközei	x	x		
A költségelszámolás és költségelemzés államháztartási sajátosságai	x	x		
Az EU-s támogatásokhoz kapcsolódó elemzés eszközei	x	x		
Az államháztartási ellenőrzés célja, feladatai			x	x
Az államháztartás külső ellenőrzési, kormányzati szintű ellenőrzési rendszere és belső kontrollrendszere. Külső ellenőrzés végez az Állami Számvevőszék, meghatározott esetekben a Magyar Államkincstár: az Európai Számvevőszék, az Európai Bizottság			x	x
Kormányzati ellenőrzési szerv: a Kormányzati Ellenőrzési Hivatal,(KEHI) az Európai Támogatásokat Auditáló Főigazgatóság,(EUTAF) és a Magyar Államkincstár			x	x
Az Állami Számvevőszék szervezete, feladatai, az általa alkalmazott ellenőrzési módszertan, ellenőrzési megállapításainak jogkövetkezményei			x	x
A Kormányzati Ellenőrzési Hivatal jogállása, ellenőrzési feladatai, megállapításainak jogkövetkezményei			x	x
A Magyar Államkincstár ellenőrzési, hatósági feladatai, megállapításainak jogkövetkezményei			x	x
Az EU-s források ellenőrzésének folyamata, módszertana, szervezeti keretei, megállapításainak jogkövetkezményei			x	x
A központi koordináció és harmonizáció célja, az államháztartásért felelős miniszter feladata, felelőssége a rendszer működtetése iránt			x	x
A költségvetési szervek belső kontrollrendszerének elemei, működtetésének célja, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma, a vezetői nyilatkozat tartalma a belső kontrollrendszer működéséről			x	x
A kontrolltevékenységek célja, feladatai, lehetséges szervezeti, szükséges személyi feltételei			x	x
A szabálytalanságok kezelése, az ellenőrzési nyomvonal, a kockázatok kezelése			x	x
A belső ellenőrzés célja, szereplői, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma			x	x
A belső ellenőrzés kockázatalapú tervezése, kapcsolattartás a belső ellenőrökkel			x	x

Az egyes ellenőrzési fajták tartalma, az ellenőrzés megállapításainak dokumentálása, az ellenőrzési program, a megbízólevél, az ellenőrzési jelentéstervezet, ellenőrzési jelentés tartalma, az ellenőrzési folyamat alatt készülő egyéb dokumentumok tartalma, hitelesítésük: a másolat, a kivonat, a tanúsítvány, a közös jegyzőkönyv, a szakértői vélemény, a nyilatkozat			x	x
Az ellenőrzés megállapításainak jogkövetkezményei, az intézkedési terv, az utóellenőrzés			x	x
Az ellenőrzött szerv, illetve szervezeti egység jogai és kötelezettségei			x	x
Az önkormányzatok sajátosságai a belső kontrollrendszer működtetése során			x	x
Az önellenőrzés tartalma, dokumentálása			x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Szakmai kommunikáció	x	x	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x	x	x
Szakmai szöveg megértése	x	x	x	x
Kész szoftverek alkalmazása	x	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Szervezőkészség	x	x	x	x
Megbízhatóság	x	x	x	x
Precizitás	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Kapcsolatteremtő készség	x	x	x	x
Visszacsatolási készség	x	x	x	x
Adekvát kérdezőtechnika alkalmazásának készsége	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Logikus gondolkodás	x	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x	x	x
Értékelés	x	x	x	x

## 12. Államháztartási elemzés tantárgy

62 óra

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja az államháztartási elemzés rendszerének felvázolása, az alapvető elemzési területek megvilágítása, módszertani megalapozása, hogy a tanulók megismerjék és képesek legyenek alkalmazni azokat az államháztartási sajátosságokra tekintettel felhasználható elemzési módszereket, amelyek megalapozzák a szakmai, pénzügyi-gazdasági döntéseket, segítve azok meghozatalát, végrehajtását, utólagos értékelését. Az elemzés módszerének alkalmazásával megítélhető az államháztartás szervezetének tevékenységének, működésének gazdaságossága, hatékonysága, eredményessége. Az oktatás célja az éves költségvetési beszámolóban, a kapcsolódó analitikus nyilvántartások és más dokumentumok adatai felhasználásával végezhető elemzések, a menedzsment, az irányító, felügyeleti, ellenőrző szerv, hatóságok, üzleti partnerek és egyéb érintettek, a nyilvánosság számára a szükséges információk bemutatása.

### 12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A számvitel és számvitel gyakorlat témakörei

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. Általános elemzési ismeretek, területei

8 óra

Az államháztartási elemzés célja, területei, információs bázisa

Az államháztartás makroszintű elemzésének módszerei

A vagyoni helyzet elemzése a beszámoló adatai és az analitikus nyilvántartások alapján, elemzési módszerei

A követelések elemzési módszerei

Az adósság, a likviditás, a fizetőképesség elemzése

#### 12.3.2. Az elemzés területei 1.

18 óra

A tervszerűség, a kötelezettségvállalás, a pénzügyi teljesítés elemzési módszerei

Az ellátási színvonal elemzése

A teljesítménykövetelmények meghatározásának, értékelésének eszközei

#### 12.3.3. Az elemzés területei 2.

18 óra

Az input erőforrások kapacitás-kihasználásának elemzési módszertana

A beruházások gazdaságosságának hatékonyság megítélésére, a döntés előkészítésére szolgáló elemzési módszertan

A humán erőforrás-gazdálkodás, a jövedelempolitika elemzési eszköztára

#### 12.3.4. Az elemzés területei 3.

18 óra

A költségelszámolás és költségelemzés államháztartási sajátosságai

Az EU-s támogatásokhoz kapcsolódó elemzés eszközei

### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoporthos feladatmegoldás		x		

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.3.	Teszt feladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaik feladattal	x	x		

## **12.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **13. Államháztartási elemzés gyakorlata tantárgy**

**62 óra**

### **13.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy az államháztartási elemzés tantárgyban elsajátított ismereteket, módszereket készségszinten képes legyen gyakorlatban felmerülő szakmai helyzetekben alkalmazni.

### **13.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az államháztartási elemzés-ellenőrzés elemzési ismereteinek tartalma

### **13.3. Témakörök**

#### ***13.3.1. A vagyoni helyzet elemzése***

**14 óra**

Egy központi költségvetési szerv mérlegének vertikális és horizontális elemzése, az elemzés eredményének szöveges értékelése, a vagyoni helyzet megítélése

#### ***13.3.2. A humán erőforrásgazdálkodás elemzése***

**16 óra**

Az elemzés információs bázisa: egy központi költségvetési szerv éves költségvetési beszámolójából és az analitikus nyilvántartásaiból származó adatok

A közfeladat függvényében a létszám mennyiségének, minőségének, összetételének alakulása, változása a vizsgált időszakban.

Kapacitás-kihasználtság

A személyi juttatások elemzése. A létszám és a személyi juttatások együttes statikus és dinamikus elemzése

Az érdekeltségi rendszer, a jövedelempolitika elemzése

A foglalkoztatás költségei

Az elemzés eredményének szöveges értékelése

#### ***13.3.3. Beruházások elemzése***

**16 óra**

Esettanulmány

Egy köznevelési, vagy más költségvetési szerv létrehozására irányuló beruházás utólagos elemzése, értékelése

Döntéselőkészítés dokumentumai, szolgáltatás iránti igény növekedése, kapacitáselemzés, a pénz időértékén alapuló elemzések

A megvalósult beruházás jelenlegi funkcióinak értékelemzése,

Az ellátási színvonal elemzése, jelenlegi kapacitáskihasználtság

Költséggazdálkodás megítélése, költségelemzés

A gazdaságosság, hatékonyság, eredményesség megítélése a tervezetthez képest

Az elemzés eredményének szöveges értékelése

#### ***13.3.4. Helyi önkormányzat pénzügyi helyzetének elemzése***

**16 óra**

Az adósságállomány alakulása, fedezettsége. A likviditás elemzése. Követelések és kötelezettségek

A költségvetési jelentés, a maradványkimutatás, eredménykimutatás elemzése

Az elemzés eredményeinek szöveges értékelése

#### 13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 13.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 13.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	házi feladat	x			
5.	önálló feladatmegoldás	x			
6.	csoporth feladatmegoldás		x		

##### 13.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			

2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Államháztartási ellenőrzés tantárgy

62 óra

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja az államháztartás külső és belső ellenőrzési rendszerének felvázolása, az ellenőrzések módszertani megalapozása, hogy a tanulók tisztában legyenek azzal, milyen jelentős szerepe van az ellenőrzésnek - az önellenőrzésnek is - a költségvetési szerv tevékenységeiben és működésében rejlő kockázatok kezelésében, a közfeladatok szabályozott és szabályos, gazdaságos, hatékony és eredményes ellátása érdekében.

### 14.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 14.3. Témakörök

##### 14.3.1. Az államháztartási ellenőrzés célja, feladatai

6 óra

Az államháztartási ellenőrzés célja, feladatai, típusai, intézményrendszere

A központi koordináció és harmonizáció célja, az államháztartásért felelős miniszter feladata, felelőssége a rendszer működtetése iránt

##### 14.3.2. Az államháztartás külső ellenőrzése

10 óra

Az államháztartás külső ellenőrzése, külső ellenőrzést végző szervezetek: az Állami Számvevőszék, meghatározott esetekben a Magyar Államkincstár, az Európai Számvevőszék, az Európai Bizottság

Az Állami Számvevőszék szervezete, feladatai, az általa alkalmazott ellenőrzési módszertan, ellenőrzési megállapításainak jogkövetkezményei

##### 14.3.3. Kormányzati ellenőrzés

10 óra

Kormányzati ellenőrzési szerv: a Kormányzati Ellenőrzési Hivatal,(KEHI) az Európai Támogatásokat Auditáló Főigazgatóság, (EUTAF) és a Magyar Államkincstár

A Kormányzati Ellenőrzési Hivatal, az EUTAF jogállása, ellenőrzési feladatai, megállapításainak jogkövetkezményei

A Magyar Államkincstár ellenőrzési, hatósági feladatai, megállapításainak jogkövetkezményei

**14.3.4. EU-s források ellenőrzése 10 óra**

Az EU-s források ellenőrzésének folyamata, módszertana, szervezeti keretei, megállapításainak jogkövetkezményei

**14.3.5. Az ellenőrzés módszertana 8 óra**

Az ellenőrzési módszerek

Az ellenőrzési módszerek alkalmazásának módja, együttes alkalmazása

Az ellenőrzés és az elemzés kapcsolata

**14.3.6. Belső kontrollrendszer 1. 6 óra**

A költségvetési szervek belső kontrollrendszerének elemei, működtetésének célja, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma, a vezetői nyilatkozat tartalma a belső kontrollrendszer működéséről

A kontrollkörnyezet kialakítása, vele szemben támasztott követelmények, a vezető felelőssége: szabályzatok kiadása, a szabálytalanságok kezelése, gazdaságosságot, hatékonyságot, eredményességet elérő folyamatok kialakítása, ellenőrzési nyomvonalak működtetése

**14.3.7. Belső kontrollrendszer 2. 6 óra**

A kockázatkezelési rendszer célja, működése

Kontrolltevékenységek kialakításának célja: a kockázatok kezelése, a szervezet céljainak elérése, a FEUVE működési területei, a vezető felelőssége. Az önellenőrzés célja, tartalma, dokumentálása

Az információs rendszer kialakításnak célja, működése, a beszámolási rendszerekkel szemben támasztott követelmények

A célok operatív tevékenységek keretében megvalósuló nyomon követése

Az operatív tevékenységektől függetlenül működő belső ellenőrzés

**14.3.8. Belső ellenőrzés 6 óra**

A belső ellenőrzés célja, szereplői, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma

A belső ellenőrzés kockázatalapú tervezése, kapcsolattartás a belső ellenőrökkel

Az egyes ellenőrzési fajták tartalma, az ellenőrzés megállapításainak dokumentálása, az ellenőrzési program, a megbízólevél, az ellenőrzési jelentéstervezet, ellenőrzési jelentés tartalma, az ellenőrzési folyamat alatt készülő egyéb dokumentumok tartalma, hitelesítésük: a másolat, a kivonat, a tanúsítvány, a közös jegyzőkönyv, a szakértői vélemény, a nyilatkozat

Az ellenőrzés megállapításainak jogkövetkezményei, az intézkedési terv, az utóellenőrzés



Az ellenőrzött szerv, illetve szervezeti egység jogai és kötelezettségei  
Az önkormányzatok sajátosságai a belső kontrollrendszer működtetése során

#### 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoporthoz feladatmegoldás		x		

##### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz bontás	osztályhoz keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	

2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Államháztartási ellenőrzés gyakorlata tantárgy 46 óra

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

Az államháztartási ellenőrzés tantárgy ismeretanyagának gyakorlati felhasználása, annak érdekében, hogy a tanuló azokat képes legyen készségi szinten alkalmazni munkája során.

#### 15.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az államháztartási elemzés-ellenőrzés ellenőrzési ismereteinek tartalma

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Államháztartási kontrollok a gyakorlatban 8 óra

Az ellenőrző szervek internetes honlapjain elérhető információk  
NGM honlapja, Költségvetési Tanács, NAV, Magyar Államkincstár, egyéb választás honlapja, államháztartási szabályozás, államháztartási kontrollok

##### 15.3.2. Belső kontroll kézikönyv 14 óra

A kézikönyv célja, tartalma. Elérése, megtekintése az NGM honlapján  
Kockázatok azonosítása, kockázat mérése, kezelése meghatározott gazdálkodási területen

##### 15.3.3. Ellenőrzési- dokumentumok, módszerek 14 óra

Helyszíni kincstári ellenőrzés lefolytatásának előkészítése egy helyi önkormányzatnál  
Az ellenőrzés folyamatának megtervezése, az ellenőrzés dokumentumainak elkészítése, az ellenőrzési módszerek kiválasztása és alkalmazása  
Útmutatók az NGM honlapján

##### 15.3.4. Ellenőrzési tájékoztató 5 óra

Választás alapján példák  
NAV  
KEHI  
EUTAF  
ÁSZ ellenőrzési tevékenységéről tájékoztatás  
Az ÁSZ honlapján elérhető jelentések között megjelenő dokumentum

A dokumentum tanulmányozása megadott szempontok alapján, kiemelten a dokumentumban szereplő elemzési módszerekre, ellenőrzési megállapításokra, házi feladatként, majd teszt kérdések alapján számot adni tartalmáról

#### 15.3.5. Szabályszerűségi pénzügyi ellenőrzés

5 óra

Választott önkormányzat, költségvetési szerv maradvány-kimutatásának ellenőrzése

Az ellenőrzés célja bizonyosságot szerezni arról, hogy a maradvány-kimutatás pontossága és megjelenítése nem tartalmaz jelentős (a lényegességi küszöb feletti értékben) hibát

A maradvány-kimutatás sorainak ellenőrzési módszerei

Segédanyag:

[http://allamhaztartas.kormany.hu/download/6/4d/11000/onkorm\\_ellenorz\\_modszertan.pdf](http://allamhaztartas.kormany.hu/download/6/4d/11000/onkorm_ellenorz_modszertan.pdf) 112. oldal

#### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	házi feladat	x			
5.	önálló feladatmegoldás	x			
6.	csoporthoz feladatmegoldás		x		

##### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz bontás	osztályhoz keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3.3.

## S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 525 03

## ALTERNATÍV GÉPJÁRMŰHAJTÁSI TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 525 03 számú, Alternatív gépjárműhajtási technikus megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

### II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 525 03

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Alternatív gépjárműhajtási technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. Közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXII. Közlekedésgépés

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

vagy iskolai előképzettség hiányában:

Bemeneti kompetenciák:

Szakmai előképzettség: 54 525 01 Autóelektronikai műszerész vagy 54 525 02 Autószerelő szakképesítés, 52 525 01 1000 00 00 Autóelektronikai műszerész, 51 525 01 1000 00 00

Autószerelő, 52 5241 01 Autóelektronikai műszerész, 52 5241 02 Autószerelő, 311-1

Gépjárműtechnikai szerelő (Autószerelő)

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: .

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	16	15,5
	Összesen	31,5	
11741-16 Nagyfeszültségű hálózati alapismeretek	<b>1. Elektrotechnikai alapok tantárgy</b>	<b>3</b>	
	<b>2. Elektrotechnikai alapok és mérések gyakorlata</b>		<b>4</b>
11742-16 Alternatív gépjárműhajtási technológiák	<b>Biztonságtechnika, munkavédelem</b>	<b>1</b>	
	<b>Elsősegélynyújtás gyakorlata</b>		<b>0,2</b>
	<b>Alternatív gépjárműhajtások</b>	<b>7</b>	
	<b>Alternatív járművek diagnosztikája</b>		<b>8</b>
11743-16 Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai	<b>Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai</b>	<b>2</b>	
	<b>Alternatív gépjárművek fenntartási gyakorlata</b>		<b>2,3</b>
10424-12 Járműfenntartási üzemvitel	<b>Veszélyes anyagok kezelése</b>	<b>1</b>	
	<b>Vállalkozási ismeretek</b>	<b>1</b>	
	<b>Műszaki dokumentációs ismeretek</b>	<b>1</b>	
	<b>Számítástechnikai gyakorlat</b>		<b>1</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	497	480
	Összesen	977	
11741-16 Nagyfeszültségű hálózati alapismeretek	<b>1. Elektrotechnikai alapok tantárgy</b>	<b>92</b>	<b>0</b>
	Egyenáramú áramkörök	15	
	Mágneses tér és váltakozó áram	15	
	Érintésvédelem ,Hibavédelem	31	
	Villamos gépek és energiátárolók	31	
	<b>2. Elektrotechnikai alapok és mérések gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>124</b>
	Mérések		62
	Villamos kötések		62
11742-16 Alternatív gépjárműhajtási technológiák	<b>Biztonságtechnika, munkavédelem</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Alternatív hajtású gépjárművek biztonsága	25	
	Környezetvédelem	7	
	<b>Elsősegélynyújtás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>6</b>
	Elsősegélynyújtás villamos áram okozta sérülések esetén		6
	<b>Alternatív gépjárműhajtások</b>	<b>216</b>	<b>0</b>
	Alternatív hajtású járművek	32	
	Hibridhajtású járművek	152	
	Gázüzem és tüzelőanyag-cellás hibridhajtás	32	
	<b>Alternatív járművek diagnosztikája</b>	<b>0</b>	<b>248</b>
	Alternatív járművek diagnosztikai vizsgálata és javítása		248
11743-16 Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai	<b>Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai</b>	<b>61</b>	<b>0</b>
	Gépjárműfenntartási feladatok	61	
	<b>Alternatív gépjárművek fenntartási gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>70</b>
	Gépjárműfenntartás gyakorlata		70
10424-12 Járműfenntartási üzemvitel	<b>Veszélyes anyagok kezelése</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Hulladékgyűjtés	12	
	Veszélyes anyagok kezelése és nyilvántartása	9	
	Anyagmozgatás, raktárgazdálkodás	11	
	<b>Vállalkozási ismeretek</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Adózási ismeretek, számlakészítés	16	
	Munkajogi ismeretek	8	
	Gazdasági társaságok	8	
	<b>Műszaki dokumentációs ismeretek</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Műszaki dokumentáció készítése	15	
	Ügyfélkapcsolat	12	
	Eszközkarbantartás	5	
	<b>Számítástechnikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>32</b>



	A rajzoló program bemutatása, alkatrészrajzok készítése		10
	Alkatrész-kapcsolatok bemutatása, összeállítási rajzok készítése		10
	Szakmai összeállítási rajzok rajzolásása, rajzi kiegészítése, rajzolás		12

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**11741-16 azonosító számú**

**Nagyfeszültségű hálózati alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11741-16 azonosító számú Nagyfeszültségű hálózati alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Elektrotechnikai alapok	Elektrotechnikai alapok és mérések gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Ismeri és értelmezi az elektrotechnikai alapokat , ezeket számítja és méri	x	
Villamos és mechanikai kötéseket készít	x	
Villamos mérőeszközökkel elvégzi a technológiai utasítás alapján szükséges méréseket		x
Betartja és betartatja a szakmára, műhelykörnyezetre, szerelési- és javítási technológiára vonatkozó munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x	x
Részt vesz a tűzoltásban, mentésben, elsősegélyt nyújt	x	x
Betartja és betartatja a veszélyes és a szelektív hulladékgyűjtés szabályait, a veszélyes anyagokra vonatkozó előírásokat	x	
Műszaki dokumentációkat értelmez és kezel	x	
Elvégzi az egyszerűbb villamos méréseket		x
Betartja, alkalmazza a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat, és a megfelelőséget biztosítja	x	
Villamos járműhálózatok védelmét, működését ellenőrzi		x
Felismeri a nagyfeszültségű villamos áram(váltó és egyen) fizikai és élettani hatásait	x	
Értelmezni a nagyfeszültségi áram előállításának, szállításának, tárolásának, felhasználásának folyamatait	x	
Ismeri a mérőműszerek metrológiai jellemzői	x	x
Ismeri az aszinkron és szinkron gépek szerkezetét, működését	x	
Egyenáramú- váltakozó áramú villamos alpmérések végez		x
Szigetelés vizsgálatot végez		x
Megtudja határozni a villamos teljesítményt az áramkör adataiból	x	
Elvégzi a nagyfeszültségű hálózati paraméterek mérését, az előírtaktól eltérő mérési eredmények esetén a hibát megkeresi és megszüntetéséről intézkedik		x

SZAKMAI ISMERETEK		
Villamos gépek üzemeltetése	x	
Villamos hálózatok védelme	x	
Villamos anyagok, készülékek, rendszerek	x	
Villamos ipari mérés technikai ismeretek		
Kapcsolási, villamos rajz - készítő és modellező programok	x	
Aszinkron és szinkron gépek jellemzői, üzemállapotok	x	
Digitális műszerek	x	x
Elektromos kéziszerszámok kezelési, használati jellemzői		x
Huzalozás, kábelezés		x
Áramköri részegységek szerelési sajátosságai		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Szakmai számolási készség	x	
Elektronikai kapcsolási rajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Diagramok, nomogramok olvasása, értelmezése	x	x
Szerszámgépek hajtásának ismerete, kezelése		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Pontosság		x
Kézügyesség		x
Felelősségtudat	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Irányíthatóság	x	x
Motiválhatóság		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x
Hibakeresés (diagnosztika)		x

## 1. Elektrotechnikai alapok tantárgy

92 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

Szerezzenek alapvető elektrotechnikai ismereteket. Biztonságosan használják az elektrotechnikai alapfogalmakat. Ismerjék a villamos mennyiségek jelöléseit és azok mértékegységeit. Szerezzenek megfelelő képességet a szükséges és alkalmas technológiák kiválasztására. A tanulók ismerjék az alapvető műszaki rajz jelöléseket, legyenek képesek önálló egyszerű műhelyrajzok készítésére. Elméleti ismereteik alapján készüljenek fel a villamos áramkörök kialakítására, zárlat- és érintésvédelmének (hibavédelmének) gyakorlati megvalósítására

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

matematika

fizika

gépelemek

elektrotechnika

elektronika

gépjármű-villamosságtan

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Egyenáramú áramkörök*

15 óra

Feszültség és potenciál.

Az elektromos áram, áramerősség.

Ellenállás és vezetés.

Vezető, szigetelő és félvezető anyagok.

Az elektromos áram hatásai.

Áramkör, mérések az áramkörben.

Ohm törvénye.

Az ellenállás függése a vezető méreteitől és anyagától.

Az ellenállás hőmérsékletfüggése.

Az ellenállás, mint alkatrész.

Villamos munka.

A fogyasztók teljesítménye.

Hatásfok.

Ellenállások terhelhetősége.

A hurok törvény.

Ellenállások soros kapcsolása.

Eredő ellenállás.

Feszültségosztó.

Potenciométer.

Feszültségmérő méréshatárának kiterjesztése.

A csomóponti törvény.

Ellenállások párhuzamos kapcsolása.

Áramosztó.

Árammérő méréshatárának kiterjesztése.

Vegyes kapcsolások.

Az áram hőhatása.

Az áram vegyi hatása.

Elektrolízis

Villamos tér.  
Coulomb törvénye.  
Villamos térerősség.  
Jelenségek villamos térben: kisülés, csúcshatás, megoszlás, árnyékolás.  
Kapacitás.  
Kondenzátor.  
Kondenzátorok kapcsolásai.  
Kondenzátorok üzemállapotai.  
Kondenzátorban tárolt energia.  
Kondenzátorok típusa.

### **1.3.2. Mágneses tér és váltakozó áram**

**15 óra**

Mágneses tér.  
Állandó mágnes.  
Vezeték és tekercs mágneses tere.  
Mágneses indukció és fluxus.  
Mágneses gerjesztés és térerősség.  
Anyagok viselkedése a mágneses térben.  
Anyagok csoportosítása, mágneses permeabilitás.  
Mágnesezési görbe.  
Mágneses kör.  
A mágneses tér és az áram kölcsönhatása.  
Az elektromágneses indukció.  
Mozgási és nyugalmi indukció.  
Önindukció.  
Kölcsönös indukció.  
Induktivitások soros és párhuzamos kapcsolása.  
Induktivitások be- és kikapcsolási folyamatai.  
Váltakozó feszültség előállítása.  
Váltakozó feszültség és áram jellemzői.  
Ellenállás váltakozó áramú körben.  
Induktivitás váltakozó áramú körben.  
Fáziseltérés a tekercs árama és feszültsége között.  
Induktív reaktancia.  
Kapacitás váltakozó áramú körben.  
Fáziseltérés a kondenzátor árama és feszültsége között.  
Kapacitív reaktancia.  
Impedancia.  
Váltakozó áramú teljesítmények.  
Fázisjavítás.  
Háromfázisú váltakozó feszültség előállítása.  
Háromfázisú váltakozó feszültség és áram jellemzői.  
Háromfázisú feszültségrendszerek..  
A villamos-energia előállítása, útja, alkalmazási területei.  
Erőművek feladata, típusai.  
A villamos hálózat részei, feladatuk

### **1.3.3. Érintésvédelem , Hibavédelem**

**31 óra**

Csatlakozók fajtái, méretezése.  
Zárlatvédelemmel ellátása.  
Alternatív járművek áramköreinek kialakítása.  
Alternatív járművek áramkör kialakításának szempontjai, szelektivitás, szakszerűség.

Alternatív járművek érintésvédelem kialakításának lehetőségei kialakítása.

Érintésvédelem (hibavédelem) alapfogalmai.

Az érintésvédelemmel (hibavédelemmel) kapcsolatos előírások.

Az áramütés és az áramütés elleni védelem.

Védővezetős érintésvédelem (hibavédelem) módjai.

TT rendszer jellemzői.

TN rendszer jellemzői.

IT rendszer jellemzői.

EPH fogalma, kialakítása.

Földelések fajtái, azok jellemzői.

Földelő-, védő- és EPH vezetők.

Áram-védőkapcsoló szerepe, működési elve, bekötése.

Védővezető nélküli érintésvédelmi (hibavédelmi) módok, azok jellemzői.

Gyártmányok érintésvédelmi (hibavédelmi) kialakítása.

Érintésvédelmi osztályok.

Üzembe helyezés és ellenőrzés érintésvédelmi (hibavédelmi) szempontból.

Védővezető állapotának ellenőrzése.

Szigetelési ellenállás mérése.

Földelési ellenállás, hurok impedancia mérése.

Érintésvédelem (hibavédelem) szerelői ellenőrzése.

Érintésvédelmi (hibavédelmi) feliratok, jelölések.

Érintésvédelem felülvizsgálata.

Érintésvédelmi rendszer dokumentumai

#### **1.3.4. Villamos gépek és energiátárolók**

**31 óra**

Transzformátorok

Transzformátorok felépítése és működése;

Transzformátor működése terhelés mellett és terhelés nélkül;

Teljesítmény átvitel, hatásfok, polaritás-jelölések;

Vonali és fázisfeszültségek és áramok számítása;

Teljesítmény-számítás háromfázisú rendszereknél;

Primer és szekunder áram, feszültség, tekercsszám viszony, teljesítmény, hatásfok;

Feszültségváltó

Egyenáramú forgógépek

A motor és a generátor alapelve.

Egyenáramú generátor alkotórészeinek felépítése és célja.

Egyenáramú generátorok működése és azok a tényezők, amelyek a teljesítményt és az áramot befolyásolják az egyenáramú generátorokban.

Egyenáramú motorok működése és azok a tényezők, amelyek az egyenáramú motorok teljesítményét, forgatónyomatékát, fordulatszámát és forgásirányát befolyásolják.

Külső, soros, mellékáramkörü és vegyes gerjesztésű motorok;

Indítógenerátorok felépítése.

Váltóáramú forgógépek

Váltakozó áramú generátorok

Tekercs forgása mágneses erőterben és a keletkező hullámforma.

Szinkron generátor.

Forgó armatúrás és forgó mágneses mezős váltakozó áramú generátorok működésmódja és felépítése.

Egyfázisú, kétfázisú és háromfázisú generátorok.

Háromfázisú csillag- és delta-kapcsolások előnyei és alkalmazása.

Állandó mágneses generátorok

Váltakozó áramú motorok

Egy- és többfázisú váltakozó áramú szinkronmotorok és aszinkron motorok felépítése, működési elvei és jellemzői.

A fordulatszám és a forgásirány ellenőrzésének módszerei.

Forgó mágneses mező létrehozásának módszerei: kondenzátor, induktor, árnyékolt vagy osztott pólus

A villamos energia előállítására és tárolására alkalmazott eszközök, energiaforrások  
Galvánelemek.

Az akkumulátorok csoportosítása, főbb jellemzőik

Követelmények az akkumulátorokkal szemben

A hagyományos indítóakkumulátorok:

működési elve, savas akkumulátorok kémiai folyamata

Szerkezeti felépítés, az alkalmazott elektrolit jellemzői

Az indítóakkumulátorok jellemzői: feszültségek, belső ellenállás, áramerősségek, kapacitások, határfokok

Külső körülmények hatása az akkumulátorra

Az akkumulátorok jelölése

Gondozásmentes akkumulátorok

A gondozásmentesség feltételei, típusok

Szerkezeti és működési eltérések a hagyományos akkumulátoroktól

Nagyfeszültségű akkumulátor töltése, kisütése, üzembe helyezése és üzemben kívül tartása

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, Szaktanterem*

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x		x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat	x			

##### **1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**



Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				

6.1.	Műveletek gyakorlása	x		x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
7.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Elektrotechnikai alapok és mérések gyakorlata tantárgy

124 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg a műhelyben végzett tevékenység szabályait. A tanulók legyenek tisztában az adott munkahelyi környezet veszélyforrásaival. Tartsák be a biztonságos munkavégzéshez szükséges magatartási szabályokat. A tanulók ismerjék meg az anyagok technológiai jellemzőit, megmunkálási lehetőségeit. Tevékenységük során alkalmazzanak kézi szerszámokat, kisgépeket a technológiai alpműveleteknél. A mechanikus és villamos kötések készítésénél fejlődjön kezűgyességük, műszaki szemléletük. A mérések keretében ismerjék meg a mérés fogalmát, jellemzőit, jelentőségét. Lássák a tevékenységhez kapcsolódó munkafolyamatokat. Tudják a rájuk bízott szerszámokat rendeltetésszerűen használni, azok állapotára vigyázni. Legyenek képesek az anyagokkal takarékosan bánni. Váljon szükségletükké a munkakörnyezetük rendjének fenntartása.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Elektrotechnikai alapok tantárgy

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Mérések

62 óra

Feszültségkémlelő műszer használata vezetékek és csatlakozások ellenőrzésére.

Áram- és feszültségmérés multiméterrel.

Árammérés lakatfogóval.

Vezetékek azonosítása, folytonosságuk vizsgálata.

Vezeték, kötések ellenállásának mérése.

Kötések, alkatrészek hőmérsékletének ellenőrzése infra hőmérővel.

Forgó gépalkatrészek fordulatszámának mérése digitális fordulatszám-mérővel

#### 2.3.2. Villamos kötések

62 óra

A forrasztás, mint elektromos kötés.

A forrasztás anyagai, segédanyagai és eszközei.

A forrasztás művelete.

Villamos vezetékek és vezetékanyagok, jellemzőik.  
 Huzal-előkészítés, szigetelés eltávolítása.  
 A huzalozás szerszámjai, vágás, csupaszítás, préselés szerszámjai.  
 Huzalozás kábelformákkal; kábeltörzs készítés, kábelformák rögzítése.  
 Csatlakozók csoportosítása, kiválasztásuk szempontjai.  
 Csatlakozók kialakítása.  
 Csatlakozó kábelek készítése, ellenőrzése  
 Vezetékek kábelek leszabása, vezetékvég csupaszítása.  
 Földelések fajtái, azok jellemzői.  
 Földelés készítése.  
 Érvég hüvelyezés

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Szakma specifikus tanműhelyben vagy szakma specifikus gazdálkodó szervezetnél*

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	szerepjáték			x	

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11742-16 azonosító számú**

**Alternatív gépjárműhajtási technológiák  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11742-16 azonosító számú Alternatív gépjárműhajtási technológiák megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Biztonságtécnika, munkavédelem	Elsőséglányújítás gyakorlata	Alternatív gépjárműhajtások	Alternatív járművek diagnosztikája
<b>FELADATOK</b>				
Elvégezi a részegységek (jeladók, beavatkozók) egyedi vizsgálatát, diagnosztikáját				x
Ismeri a járművek feszültségmenetesítésének, valamint feszültség alá helyezésének lépéseit és előírásait.	x		x	
Kisfeszültségű villamos berendezések egyszerű hibáinak keresését végrehajtja és feltárja a rendszerek és részegységek hibáit				x
A munkafeladatok elvégzéséről munkalapot vezet, jegyzőkönyvet készít				x
Ismeri a műhelykörnyezetre, hajtástechnológiára vonatkozó munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x			
Értelmezi és kezeli a műszaki dokumentációkat				x
Alkatrészek, komponensek azonosítását, szakszerű cseréjét végzi	x			x
Ismeri az alternatív hajtású járműrendszerek felépítését és kialakítási lehetőségeit használja az alternatív hajtású gépjármű tanúsítási dokumentumait			x	
Ismeri az alternatív hajtással szerelt járműrendszerek működését és veszélyforrásait	x		x	
Azonosítja, és kezelni tudja az alternatív hajtásrendszerekkel működő gépkocsikat kiszolgáló üzemanyagtöltő rendszereket, töltőállomásokat és csatlakozókat	x		x	
Ismeri az alternatív hajtású gépjárművek előállításra és karbantartásra vonatkozó európai és hazai jogszabályokat			x	
Ismeri az alternatív hajtóanyagok jellemzőit, motorikus tulajdonságait, a járművek üzemanyag-tároló és keverékképző berendezéseit			x	
Biztonsági rendszerek hibakeresését, diagnosztizálását végzi	x			x

A munkautasítás alapján feszültségmentesített állapotban elvégzi az elektromos komponensek illetve azok energiatároló- és töltő rendszereinek vizsgálatát, ezeket alkatrészcserevel javítja, illetve beállítja				x
Ellenőrzi, diagnosztizálja és beszabályozza az intelligens gépjármű-világítási rendszereket				x
Ellenőrzi, diagnosztizálja a légkondicionáló rendszert, szerviz műveleteket és alkatrészcsere javítást végez				x
Ellenőrizni tudja a közlekedésbiztonság célját szolgáló vezetőtámogató (ún. asszisztens-) rendszereket, diagnosztizálja azokat, alkatrészcsere javítást és kalibrálást tud végezni				x
Alkalmazza, kezeli a kommunikációs eszközöket (on-board diagnosztika)			x	x
Feszültségmentesített állapotban, munkautasítás alapján meghatározza a szükséges munkaműveleteket	x			x
Az energiatároló rendszert hálózatra kapcsolja, tölti, szükség szerint –feszültségmentesített állapotban, munkautasítás alapján ki- és beszereli			x	x
Előírásoknak megfelelően elvégzi a gyártással, javítással kapcsolatos adminisztrációs feladatokat	x		x	
A járművek mechanikai, mechatronikai rendszereinek állapotvizsgálatát elvégzi, felkészíti az alternatív hajtású gépjárművet hatósági műszaki vizsgára			x	x
Meghatározza a szükséges szervizműveleteket a munkautasítás alapján és minősíti a kiszertelt egységeket, alkatrészeket				x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Villamos gépek			x	
Hibridüzemű gépjármű-hajtástechnológiák			x	
Elektromos gépjárműhajtások			x	
Üzemanyagcellás gépjárműhajtások és azok rendszerkomponensei			x	
Gázüzemű járműhajtás-rendszerek			x	
Hatályos jogszabályok ismerete	x		x	
Vonatkozó érvényes munkautasítások kiválasztása	x			x
Energiatárolók felépítése, működése, karbantartása			x	
Áramfejlesztő és áramtároló berendezések és technológiák a járműiparban			x	
Áramátalakítók, inverterek, teljesítmény- és menetszabályozók a gépjárműiparban			x	
Nagyfeszültségű villamos gépjárműhálózatok részei és működésük			x	x

Elektromos rendszer- és életvédelmi eszközök a gépjármű villamos rendszerében	x		x	
Speciális erőátviteli berendezések (pl. terhelés alatt kapcsolható nyomatékvtáló)			x	
Az alternatív hajtású gépjárművek elvi felépítése, hajtásmódjai, energetikája			x	
Az alternatív hajtású gépjárművek szervizelésének biztonságtechnikai előírásai	x			x
A korszerű járművilágítás és utas-védelmi rendszerek szerkezeti egységei, működ(tet)ésük				x
Részben vagy teljesen elektromos hajtású gépkocsik speciális segédberendezései (pl.: elektromos klímakompresszorok, szervoszivattyúk, fűtésrendszerek)			x	
Az alternatív hajtású gépjárművek környezetvédelmi, energetikai és közlekedésbiztonsági követelményei	x			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Szakmai számolási készség				
Szakmai nyelvi beszéd- és íráskészség, szakmai szövegértés			x	
Irányítástechnikai folyamatábrák olvasása, értelmezése			x	x
Munkabiztonsági jelölések, előírások, piktogramok értelmezése	x	x		
Információgyűjtés				
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Tájékozódás	x			x
Pontosság				x
Felelősségtudat			x	x
Folyamatismeret		x		
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Precizitás	x			x
Kéz ügyesség				x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Rendszerező képesség			x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása				x



### 3. Biztonságtechnika, munkavédelem tantárgy

32 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Elősegítse egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre vonatkozó általános szabályok megismertetését, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatását és önálló gondolkodásra való nevelést.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munkavédelemmel kapcsolatos fogalmak megismerése, elsősegélynyújtási, munkabiztonsági és környezetvédelmi ismeretek elsajátítása.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Alternatív hajtású gépjárművek biztonsága* 25 óra

Hibrid- és elektromos gépjárművek biztonsági rendszereinek és a munkavégzésre vonatkozó irányelvek, előírások és rendeletek, utasítások ismerete (ECE R100, ISO 6469-1,2,3, ISO 23273-1, munkautasítások, kezelési útmutatók)

Az elektromos áram hatásai

A nagyfeszültségű technikai komponensek felismerése

Veszélyforrások és a nagyfeszültségű rendszerek biztonsága

Ismert veszélyforrások: mechanikai, termikus, elektromos, kémiai, zajtalan haladás elektromotorral

Új veszélyforrások: belsőégésű motor indítása, fűtés, hűtés, töltés, alternatív hajtású gépjárművek nagyfeszültségű tartományban való működésének veszélyei

Az alternatív hajtású gépjárművek azonosító jegyei:

felirat, töltőaljzat, kombinált műszerfal, nagyfeszültségű vezetékek, információs matricák

Az alternatív hajtású gépjárművek nagyfeszültségű akkumulátorainak töltésére vonatkozó biztonsági és kezelési előírások.

Magatartás veszély esetén

Munkavégzés a nagyfeszültségű rendszereken:

munkavégzők minősítése,

az öt legfontosabb biztonsági előírás munkavégzés előtt

feszültségmentesítési pontok és beavatkozások

Egyéni védőeszközök, védőfelszerelések és ellenőrzésük munkavégzés előtt.

Beeset esetén jelentési és adminisztrációs kötelezettségek

Munkahelyek kialakításának szabályai

##### 3.3.2. *Környezetvédelem*

7 óra

A környezetvédelem helye a társadalmi-gazdasági folyamatokban

Levegő védelmének jelentősége, formái

Veszélyes anyagok kezelése, hulladékkezelés (Lítium-ion akk.)

Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek

Hulladékgazdálkodási alapfogalmak.

Hulladékok fajtái és kezelésük.

Ártalmatlanítás és hasznosítás

#### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Munkavédelmi szaktanterem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás		x	x	
3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		x		
6.	házi feladat	x			

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Elsősegélynyújtás gyakorlata tantárgy

6 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az Elsősegélynyújtás gyakorlata tantárgy alapvető célja, hogy a munkavégzés alatt vagy azon kívül is a tanulók képesek legyenek felismerni a balesetek során keletkezett sérüléseket, és képesek legyenek az elsősegélynyújtás elvégzésére

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munkavédelmi alapismeretek

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Elsősegélynyújtás villamos áram okozta sérülések esetén*

6 óra

Általános szabályok

A sérült leválasztása a feszültségforrásról

Teendők az áramforrással

A sérülést szenvedett állapotának megállapítása

Elsősegély lépései

Elsősegély az akkumulátor anyagaival való érintkezés esetén

(Égési-, mérgezés- és szemsérülés okozta sérülések ellátása)

Mentők értesítése, az értesítés információtartalma (feszültség szint és típusa)

Jelentési és adminisztrációs kötelezettségek

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Munkavédelmi demonstrációs terem

### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	megbeszélés	x	x		
2.	szemléltetés	x	x		
3.	szimuláció		x		

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------------

		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
1.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
1.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
2.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
2.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Alternatív gépjárműhajtások tantárgy

216 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Az Alternatív gépjárműhajtások tantárgy tanításának célja, hogy az oktatás során a tanulók olyan elméleti ismeretek szerezzenek, amelyek felhasználásával képesek lesznek a hibrid és elektromos járművek komponenseinek karbantartására, hibakeresési és javítási munkáinak ellátására és e tevékenységek irányítására.

Járuljon hozzá a szakmában elfogadott és alkalmazott műszaki fogalmak helyes és szakszerű értelmezéséhez, tudatos alkalmazásához.

A korszerű javítási, karbantartási és megmunkálási eljárások alapos elsajátításával képesek legyenek a tanulók a későbbi, korszerűbb technológiai módszerek befogadására, alkalmazására

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy komplex jellegénél fogva több szakmai tantárggyal van kapcsolatban:  
Elektrotechnika-elektronika, gépjárműszerkezetan, gépjármű-villamosságtan, járműdiagnosztika

### 5.3. Témakörök

- 5.3.1. Alternatív hajtású járművek** **32 óra**
- Hagyományos és korszerű hajtóanyagok és jellemzőik
  - Fosszilis és alternatív hajtóanyagok ökonómiai és jogi vonatkozásai
  - EU. irányelvek, rendeletek és határértékek
  - Energia bevitel a járműbe (előkészített és direkt)
  - Emisszió és légszennyezés (Otto és Dízelmotorok kibocsátására vonatkozó Euro normák)
  - Otto és Dízelmotorok alternatív tüzelőanyagai és jellemzőik
  - Az alternatív tüzelőanyagokkal működő Otto-és dízelmotoros rendszerek felépítése, működése és jellemzői
- 5.3.2. Hibridhajtású járművek** **152 óra**
- A hibridhajtású járművek története
  - A hibrid autók működési elve, fő célok és jellemzőik
  - A hibrid hajtás csoportosítása szerkezeti kialakítás szerint és a villanymotor teljesítménye alapján
  - Hibridhajtások kiépítettség szintjei és összehasonlításuk (Micro-hibrid, Mild-hibrid, Médium-hibrid, Full-/Strong-hibrid, Plug-In-Hibrid)
  - Hibrid járművek hatásfoka, teljesítménye és üzemállapotai
  - Tisztán elektromos hajtású járművek (EV) hajtáslánc elrendezési módok, a hajtáslánc főbb elemei, azok szerkezete és működése
  - Hibrid hajtások szerkezeti elemei:
  - Hibrid járművekben alkalmazott belsőégésű motorok
    - Közvetlen befecskendezéses Otto-motor
    - Közvetett befecskendezéses Atkinson-motor
      - Otto-motor és Atkinson-motor összehasonlítás
      - CR-Diesel-motor
  - Energiatárolók (elektrokémiai tárolók) felépítése, működése és karbantartása
    - Akkumulátorok csoportosítása az elektrolit anyaga szerint
    - Kisfeszültségű akkumulátorok
    - Nagyfeszültségű akkumulátorok
    - Akkumulátor jellemzők (Nickel-Metal-Hidrid, Lithium-Ion akkumulátor SOC, SOH)
    - Akkumulátor hűtés
    - Akkumulátor-felügyelet
    - Akkumulátor töltés
      - Töltési eljárások a kisfeszültségű akkumulátorokhoz,
      - Nagyfeszültségű akkumulátorok töltése
    - Kondenzátorok
      - Hagyományos kondenzátorok feladata, felépítése és működése
      - Szuperkondenzátorok /Ultracapacitor/
      - Alkalmazási területek
    - Nagyfeszültségű vezetékek
      - Vezeték jelölés és kódolás
  - Akkumulátor szabályozók
  - Relék és kontaktorok
  - Villamos gépek (motorok, generátorok) felépítése, működése:
    - Egyenáramú motorok, 3-fázisú váltakozó áramú motorok, 3-fázisú generátorok
    - Villamos gépek elhelyezése a hibrid gépjárműveken
  - Feszültség- és áramátalakítók
    - Feszültség létrehozása nyugalmi indukcióval

- Transzformátor elv
- DC-DC konverter komponensek
- DC-AC inverter komponensek
- DC-AC inverter IGBT tranzisztorokkal
- Inverter-konverter teljesítmény jellemzők
- Hűtés
- Hibrid erőátviteli berendezések
  - Elektronikusan vezérelt automata sebességváltó
  - Kétkuplungos automataváltó
  - CVT-váltó
  - Bolygóműves fokozatmentes elektromotoros hajtóművek
  - Kerékagymotorok
- Hibrid-vezérlés - Hibrid-Management, Üzemeltetési stratégiák
- Fékezés és fékrendszer a hibridjárműben
- Alternatív hajtási gépjárművek műszerfal kialakítása, felépítése
- Adatkommunikációs hálózatok a hibridautóban
- Néhány gyakorlatban megvalósított hibrid típusok ismertetése, jellemzése

### **5.3.3. Gázüzem és tüzelőanyag-cellás hibridhajtás**

**32 óra**

- Bevezetés a hidrogén gazdaságba
  - Szaktörténeti kronológia
  - A tüzelőanyag-cella története
  - Trendek
- Tüzelőanyag-cella technológiai alapok
- Elektrokémiai alapok
  - hidrogén oxidáció-redukció
  - Entrópia és Entalpia lényege
- Tüzelőanyag-cella típusok: AFC, PEMFC, DMFC, PAFC, MCFC, SOFC
- A járműtechnikában alkalmazott tüzelőanyag-cella felépítése, működése
- Tüzelőanyag-cella hatásfokok és veszteségek
- Hidrogén, mint tüzelőanyag és tárolási és tankolási módjai
- Tüzelőanyag-cellás hibrid járművek és a gyártók
- Mérés a tüzelőanyag-cellás rendszereken
- Gázautózásra vonatkozó hatósági előírások
- Autógáz berendezések felépítése, működése
- Gázüzemű járművek típusai, üzemelési és azonosítási sajátosságai
- Gázüzemű motorok üzemanyagai és ellátó rendszerei (CNG, LPG, E-gas)
- Gázüzemű járművek kezelése és diagnosztikája
- Gázüzemű járművekre, megfelelőségekre vonatkozó jogszabályi tartalmak, azonosító jelek, vizsgáztatás (HU, EU, ECE)
- Gázüzemű járművek megbontására, javítására, műhelykörülmenyekre vonatkozó előírások, szabályozások, vészhelyzeti protokollok

### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Szaktanterem*

## 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	megbeszélés	x	x		
2.	szemléltetés	x	x		
3.	szimuláció		x		

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés				

	körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Alternatív járművek diagnosztikája tantárgy

248 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Az alternatív járművek diagnosztikája tantárgy tanításának célja, hogy az oktatás során a tanulók olyan gyakorlati ismeretek szerezzenek, amelyek felhasználásával képesek lesznek a hibrid és elektromos járművek komponenseinek karbantartására, hibakeresési és javítási munkáinak ellátására és e tevékenységek irányítására.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek  
Elektrotechnikai ismeretek

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Alternatív járművek diagnosztikai vizsgálata és javítása

248 óra

Intelligens diagnosztika és kiértékelés (hibatároló és paraméter)  
Kis- és nagyfeszültségű rendszerek és komponensek vizsgálata  
Szigetelés vizsgálat  
Védőruházat és - felszerelések, ellenőrzésük munkavégzés előtt  
Feszültségmentes állapot vizsgálata  
Speciális elvárások a nagyfeszültségű rendszer elektromos komponenseivel szemben  
Biztonsági ellenőrzések a nagyfeszültségű rendszeren  
Közös testpotenciál biztosítása  
Potenciál-kiegyenlítés mérése (ECE R100 szerint)  
Szigetelésvizsgálat  
A jármű saját - On Board - szigetelés-felügyelete  
Mérések tüzelőanyag-cellás vagy gázüzemű rendszereken  
Inverter-konverter jellemzők mérése  
Utasvisszatartó (SRS) és gyalogosvédelmi rendszerek  
a rendszerek vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével  
a rendszerek vizsgálata a soros diagnosztika módszerével  
Hibrid-és a tisztán villamos hajtású járművek vizsgálata és javítása  
Biztonsági áramkörök mérése



#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely, javítóműhely, szervíz

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x		

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				

6.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x			
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11743-16 azonosító számú**

**Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11743-16 azonosító számú Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai	Alternatív gépjárművek fenntartási gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Betartja az alternatív hajtású gépjárművek időszakos műszaki szemléjére és garanciális átvizsgálására vonatkozó utasításokat	x	
Ellenőrzi a kenő- és segédanyagok szintjét, és az utántöltést elvégzi		x
Elvégzi a kenő- és segédanyagok cseréjét		x
Összegyűjti a karbantartáshoz, javításhoz szükséges szakmai háttér információkat	x	
Az alternatív hajtású gépjárműveknél alkalmazott szimbolikus jeleket értelmez és használ	x	
Elvégzi az alternatív hajtású gépjárművek biztonsági szemléjét, a jogszabályi előírások szerinti megfelelés vizsgálatát		x
Betartja, alkalmazza a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat, a megfelelést biztosítja	x	
Minősíti a kiszertelt egységeket, alkatrészeket		x
Ismeri az alternatív hajtású gépjárművek azonosító jegyeit	x	x
Időszakos karbantartási tevékenységeket megtervez, szervez, irányít, végrehajt		x
Alternatív hajtású gépjárművek részegységeinek, komponensek és alkatrészek kiszertelését, ill. megbontás utáni minőségellenőrzését, minősítését elvégzi		x
Szemrevételezéssel és off board diagnosztikai eszközökkel elvégzezi a jármű mechanikai,		x
Kezdeményezi és végrehajtja a programfeltöltést, programfrissítést a gépjármű elektronikus rendszerein, perifériáin	x	x
Az alternatív hajtású gépjárművek nagyfeszültségű elemeinek biztonságtechnikai célú szervizműveleteit elvégzezi		x
Összegyűjti a szakmai munka- információkat és adatbázist kezel	x	
Elvégzi a hatósági műszaki vizsgával kapcsolatos adminisztrációs feladatokat	x	

Elvégzi a munkájához szükséges, ill. előírt adminisztrációs feladatokat	x	x
Gondoskodik a szükséges anyagokról, alkatrészekről, segédeszközökről, célszámokról		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A jármű hibáinak megállapítása, hibakeresés		x
Számítógépek ipari alkalmazásának jellemzői	x	
Gépjármű információfeldolgozás alapjai	x	
Az alternatív hajtású gépjárművek működésének ellenőrzése átadás előtt		x
Gépjárművek informatikai irányító hálózatainak üzemeltetése	x	x
Gépjárművek logisztikai egységeinek programozása		x
Alternatív hajtású gépjárművek azonosító jegyei	x	
Szervizműveletek ismerete	x	x
Munkabiztonsági, környezetvédelmi és biztonságtechnikai előírások ismerete	x	
Hulladékok kezelése és nyilvántartása	x	
Az alternatív hajtású gépjárművekre vonatkozó jogszabályok	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Információforrások kezelése	x	
Szervizműveletek alkalmazása		x
A karbantartás, javítás feltételeinek biztosítása, tervezése, szervezése	x	
Szakmai nyelvi beszéd- és íráskészség, szakmai szövegértés	x	
Folyamatábrák olvasása, értelmezése		x
Számítógép és alapvető irodai programok kezelése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Tájékozódás	x	
Türelmesség		x
Pontosság		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Motiváló készség	x	
Irányítási készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Információgyűjtés	x	
Módszeres munkavégzés		x

## 7. Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai tantárgy

61 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

Az alternatív gépjárművek fenntartási feladatai tantárgy tanításának célja, hogy ismerjék meg a tanulók a munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrész azonosítókat. Ismerje meg a gépkocsi legfontosabb vizsgálati és szervizműveleteit.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Gépjárműfenntartási feladatok*

61 óra

Az alternatív gépjárművek forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatás dokumentumai

A gépjármű forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatási dokumentumai

Gépjármű adatbázisok használata

Gyári alkatrész azonosító adatbázisok kezelése

Az alternatív hajtású gépjárművek azonosító jegyei

Alternatív gépjárművek mechanikai és emisszió-technikai vizsgálata

Alternatív hajtású gépjárművek erőátviteli rendszer elemei, működése és vizsgálata.

Karbantartási tevékenységek tervezése

Javítóműhely gázüzemű, ill. hibridhajtású járművek vizsgálatára való alkalmasságának értékelése

Vizsgálati és mérési eredmények, valamint beállítások dokumentálása

Gépjárművek, rendszerek és komponensek forgalmi és üzemi biztonságának előírásai

Beállítási és karbantartási munkák tervei

Gépjárműveken és rendszerekben használt üzemi folyadékok ismerete, hidraulikus és pneumatikus rendszerek nyomást értékei

Autóvillamossági kapcsolási rajz és adatgyűjtemények használata

Funkcióellenőrzés és hibamemória kiolvasás lépései

Végrehajtja a programfeltöltést, programfrissítést a gépjármű elektronikus rendszerein, perifériáin

Ápolási és szervizműveletek

Kapcsolási és funkciótervek alkalmazása elektromos vezetékek, csatlakozók és mechanikus összeköttetések ellenőrzése

Üzemanyagok általános tulajdonságai

Diagnosztikai vizsgálatok lépése, folyamata

Működés, karbantartás, meghibásodás esetén teendők, gáz veszélyei, előírt felülvizsgálatok

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, tanműhely

## 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés	x			

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
4.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek				

	körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Alternatív gépjárművek fenntartási gyakorlata tantárgy

70 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

Az alternatív gépjárművek fenntartási feladatai gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a gyakorlatban ismerjék meg a tanulók a gyakorlati munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrészt azonosítókat. Ismerje meg gyakorlatban a gépkocsik legfontosabb vizsgálati és szervizműveleteit.

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Gépjárműfenntartás gyakorlata

70 óra

Karbantartási tervek, vizsgálati és mérési eredmények, valamint beállítások dokumentálása

Gépjárművek, rendszerek és komponensek forgalmi és üzemi biztonságának ellenőrzése

Járművek, modulok és rendszerek gyártói előírások szerinti mozgatása, lerakása, emelése, kitámasztása és biztosítása

Beállítási és karbantartási munkák karbantartási terveknek megfelelő elvégzése Gépjárműveken és rendszereken, üzemi folyadékok ellenőrzése, utántöltése, cseréje; hidraulikus és pneumatikus rendszerek nyomását mérni és beállítani

Funkcióellenőrzés elvégzése és hibamemória kiolvasása

Kapcsolási és funkciótervek alkalmazása elektromos vezetékek, csatlakozók és mechanikus összeköttetések ellenőrzése

### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely, javítóműhely, szerviz

### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	



1.	magyarázat		x	x	
2.	kiselőadás		x	x	
3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	szemléltetés			x	

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Vizsgálati tevékenységek körében				
4.1.	Technológiai próbák végzése	x			
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10424-12 azonosító számú**

**Járműfenntartási üzemvitel  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10424-12. azonosító számú Járműfenntartási üzemvitel. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Veszélyes anyagok kezelése	Vállalkozási ismeretek	Műszaki dokumentációs ismeretek	Számítástechnika gyakorlat
<b>FELADATOK</b>				
Hagyományos és digitális dokumentumokat rendszerez	x	x	x	x
Regisztrálja és karbantartja az ügyfélkapcsolatait				x
Hivatalos levelezést folytat hagyományos és elektronikus formában				x
Hivatalos okmányokat tölt ki				x
Munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket intéz (hatóságoknál, közigazgatási szerveknél)	x	x		x
Adatbázisokat kezel, iratkezelést végez		x	x	
Eszközkarbantartást, kalibrációt, hitelesítést intéz		x	x	
Raktárgazdálkodást elemez, tervez	x		x	
Árajánlatokat kér, ad, értékkel	x		x	
Összegezi a beszerzési igényeket	x		x	
Megtervezi a beszerzések időrendjét	x	x	x	
Megrendelést továbbítja a beszállítóhoz		x	x	
Gondoskodik az áru szabályszerű átvételéről	x			
Az áruátvételhez kapcsolódó dokumentumokat kezeli	x	x	x	
A környezetvédelmi és biztonsági előírásoknak megfelelően nyilvántartja a veszélyes anyagokat	x			
Elektronikus levelezést folytat, internetet és intranetet használ		x	x	
Az elektronikus adatbázisok biztonságos mentési munkálatait ellátja, az anyagokat archiválja			x	
Felméri az ügyfelek igényeit			x	
Szakmai tanácsot ad ügyfeleknek, partnereknek			x	
Ügyfélszolgálati teendőket lát el			x	
Az aktuális kedvezményeikről tájékoztatást ad			x	
Számlát ad az elvégzett munkáról		x		
Szavatossági ügyeket kezel			x	
A reklamáció fajtájától és mértékétől függően dönt az ügyintézés menetéről			x	
Szükség szerint hatósági, szakértői eljárást kezdeményez			x	
Az eljárás eredménye szerint rendezzi a reklamációt			x	

Szakmai rendezvényeken vesz részt			x	
Együttműködik a hatóságokkal, szakmai szervezetekkel			x	
Eszközkarbantartást, kalibrációt, hitelesítést intéz		x	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Javítási adatbázisok			x	
A minőségbiztosítási rendszerek szerepe, elemei			x	
A hulladékkezelés jogi szabályozása	x			
A veszélyes anyagokhoz kapcsolódó jelölések	x			
Veszélyes anyagok tárolási szabályai	x			
A vállalkozások létesítése; egyéni és társas vállalkozás alapítása, működtetése		x		
A vállalkozás működtetésének anyagi-pénzügyi folyamata		x		
A vállalkozás üzleti terve		x		
A munkavégzés szabályai, a munkaadók és a munkavállalók jogai		x		
Az árajánlatok tartalmi és formai követelményei, az ajánlatkérés- és adás szabályai		x		
A fizetési módok, a számlák tartalmi és formai követelményei		x		
A járműfenntartás személyi és tárgyi feltételeinek szabályai		x		
A járművek üzemben tartásának és javításának szabályai		x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Költségmutató és önköltségszámítás alapján árajánlat készítése		x		
A járműfenntartás iratkezelése			x	
Kapcsolattartás az ügyfelekkel, beszállítókkal, hatóságokkal			x	
Számla készítése az elvégzett munkáról		x		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Megbízhatóság	x	x	x	
Döntésképeség		x	x	x
Pontosság				
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Kapcsolatteremtő készség		x	x	
Irányítási készség				
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Rendszerező képesség			x	
Tervezés	x	x	x	
Értékelés		x		

**9.1. A tantárgy tanításának célja**

A veszélyes anyagok kezelés című tantárgy célja, hogy a tanulókkal megismertessék az emberi egészség védelme, a természeti és az épített környezet megóvása, a fenntartható fejlődés biztosítása és a környezettudatos magatartás kialakítását a hulladékgazdálkodás eszközeivel.

A természeti erőforrásokkal való takarékoskodás, a környezet hulladék által okozott terhelésének minimalizálása, szennyezésének elkerülése érdekében a hulladékeletkezés megelőzése (a természettől elsajátított anyag minél teljesebb felhasználása, hosszú élettartamú és újrahasználható termékek kialakítása).

A képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentése, a keletkező hulladék minél nagyobb arányú hasznosítása, a fogyasztás-termelés körforgásban tartása, a nem hasznosuló, vissza nem forgatható hulladék környezetkímélő ártalmatlanítása.

Ismerjék meg az anyagmozgató rendszerek helyét szerepét a logisztikai rendszerben. Továbbá a raktár épületek és a tárolási rendszerek kialakítására vonatkozó előírásokat. Ismerjék meg a raktározással és az anyagmozgatással kapcsolatos legfontosabb alapfogalmakat, a raktározási rendszereket, azok eszközeit és elemeit, azon kívül a raktározási folyamatok irányítását.

**9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Gépjárműszerkezetek

Gépjárműfenntartás gyakorlata

Vállalkozási ismeretek

**9.3. Témakörök****9.3.1. Hulladékgazdálkodás****12 óra**

A hulladékgazdálkodási törvény (2000. év XLIII. tv.) hatálya

Alapfogalmak

A hulladékgazdálkodás alapelvei

A hulladékgazdálkodás általános szabályai

A gyártó kötelezettségei

A forgalmazó kötelezettségei

A fogyasztó kötelezettségei

A hulladék termelőjének, birtokosának kötelezettségei

Hulladékkezelés

Hulladékgyűjtés- és begyűjtés

Hulladékszállítás

A hulladék behozatala, kivitele és átszállítása

Hulladékhasznosítás

Hulladékártalmatlanítás

**9.3.2. Veszélyes anyagok kezelése és nyilvántartása****9 óra**

A veszélyes hulladék fogalma

A veszélyes hulladék keletkezése

A veszélyes hulladék birtokosának kötelezettségei

A külön jogszabályokban kihirdetett hulladékjegyzékekben nem szereplő, vagy ismeretlen összetételű hulladékot veszélyességének megállapítása

A veszélyes hulladék tárolására vonatkozó törvényi előírások

A veszélyes hulladék birtokosának kötelessége a veszélyes hulladék sorsát (keletkezését, gyűjtését, szállítását, kezelését, átadását, átvételét) illetően

Hulladékgazdálkodási terv

A szolgáltatásból keletkezett veszélyes hulladékot termelő kötelességei

gyűjtés

begyűjtés

szállítás

ártalmatlanítás

díjfizetési kötelezettség

Veszélyes hulladék kezelésének engedélyezése

Veszélyes hulladékok kivételére és behozatalára vonatkozó jogszabályok (Bázei Egyezmény)

### **9.3.3. Anyagmozgatás, raktárgazdálkodás**

**11 óra**

Anyagmozgató rendszerek helye és szerepe a logisztikai rendszerben

Alapfogalmak

termék egyed

teheregység

mozgatási egység

továbbítási egység

egységtrakomány

Az anyagmozgatás sajátosságai

Anyagmozgató eszközök

Kézi anyagmozgató eszközök

Anyagmozgató gépek

Az anyagáramlás jellemzője

Raktározási rendszerek és folyamatok

A raktározási rendszer kapcsolatai

A raktározási rendszer eszközei és elemei

beszállító gépek

kiszállító gépek

rakodóeszközök

ellenőrző berendezések

belső szállító eszközök

tárolóeszközök, berendezések

Raktárépületek kialakítása

Darabáru raktározási rendszerek

egyedi darabárakat tároló

egységtrakományokat tároló

Tárolási rendszerek

állvány nélküli

állványos statikus tároló rendszer

állványos dinamikus tároló rendszer

A FIFO elv alkalmazása

Kommissiózás

Raktári folyamatok irányítása

Csomagolás

## **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

## 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x	x	
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x		
11.	házi feladat	x			

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	x	
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység		x		
6.2.	Műveletek gyakorlása		x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
8.4.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Vállalkozási ismeretek tantárgy

32 óra

### 10.1. A tantárgy tanításának célja



A tanulók többsége a képesítő vizsga megszerzését követően munkaviszonyt létesít. A témakör keretében a tanulók alapfogalmakat, továbbá olyan fontos ismereteket sajátítanak el, amely a munkaviszony létesítésekor, valamint a már létrejött munkaviszony folyamán segítségükre lehet. Sajnálatos módon manapság a munkáltatók kihasználják a munkavállalók munkaviszonnyal kapcsolatos jogaik ismeretének hiányosságait. Ezen ismeretek hiánya a legtöbb esetben a munkavállalót hátrányosan érinti.

A tanulók az iskolapadból kikerülve munkát vállalnak, vállalkozók lesznek, a munkáltató a munkabérből adót, járulékot von le, a vállalkozó adót fizetni köteles.

A témakör elsajátítása azt a célt szolgálja, hogy a tanulók az adózással kapcsolatos alapvető fogalmakat, valamint az egyes adófajtákat alapjaiban megismerjék.

A tananyag oktatásának célja: A tanulóknak rálátást biztosítani az egyes vállalkozási formák előnyeire, hátrányaira, kockázataira. Alapvető ismereteket átadni az egyes társasági formák alapításával, működésével kapcsolatban.

Az alábbiakban felsorolt témaköröket, fogalmakat a tanár döntése szerinti mélységben mindenképpen tanácsos a tanulóknak elmagyarázni, gyakorlati példán keresztül bemutatni.

## **10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Gépjárműfenntartás gyakorlata

Műszaki dokumentációs ismeretek

Számítástechnika gyakorlat

## **10.3. Témakörök**

### **10.3.1. Adózási ismeretek, számlakészítés**

**16 óra**

Adóhatóságok, az egyes adóhatóságok feladatai

Általános forgalmi adó

Az adó alanya, tárgya, mértéke

Alanyi adómentesség

Mentesség az adó alól

Az adóalany bizonylat kibocsátási kötelezettsége

Nyugta kötelező tartalmi elemei

A számla kötelező tartalmi elemei, számlakibocsátás gyakorlati példán keresztül bemutatva

Bizonylat kibocsátási kötelezettség elmulasztása esetén alkalmazandó szankciók

Személyi jövedelemadó az adó alanya, mértéke

Adóelőleg számítása

Levonások a munkabérből

Egyéni vállalkozó adózási formái

Vállalkozói személyi jövedelemadó

Átalányadó.

Társasági adó

Adóelőleg fizetési kötelezettség

Egyszerűsített vállalkozói adó

Az adó választásának feltételei

Az adóelőleg fizetése, az adó bevallása

Kisvállalkozások tételes adója, ezen adózási forma választásának feltételei

Helyi adók

### **10.3.2. Munkajogi ismeretek**

**8 óra**

A munkaviszony alanyai

Munkaviszony létesítése, munkaszerződés tartalmi elemei  
 Munkáltató tájékoztatási kötelezettsége  
 Próbaidő kikötés, szabályai  
 Munkaköri leírás  
 Érdekképviselők  
 A munkaviszony megszűnése, megszüntetése  
 Felmondási idő, végkielégítés  
 Eljárás a munkaviszony megszűnése, megszüntetése esetén  
 Munkáltató, munkavállaló jogai, kötelezettségei  
 Munka díjazása. Alapbér, bérpótlékok  
 Béren kívüli juttatások  
 Készenlét  
 Rendkívüli munka  
 Munkaidő, pihenőidő  
 Rendes szabadság  
 Alapszabadság, pótszabadság

### 10.3.3. *Gazdasági társaságok*

8 óra

Gazdasági társaságok csoportosítása  
 Gazdasági társaságok közös szabályai  
 Létesítő okiratok fajtái, tartalmi követelményei  
 Gazdasági társaságok vezető tisztségviselőire vonatkozó szabályok  
 Az egyes társaságok tőkeigénye  
 Korlátolt felelősségű társaság fogalma, alapítása, működése  
 Az ügyvezető, a taggyűlés hatásköre  
 Részvénytársaság fogalma, alapítása  
 A részvénytársaság működési formáinak meghatározása  
 Különbség a nyilvánosan, illetve zártkörűen működő részvénytársaság között  
 A részvény fogalma, jellemzői fajtái. Osztalék  
 Betéti társaság fogalma, alapítása, működése  
 Hasonlóság, különbség a betéti társaság és az egyéni vállalkozás között  
 Gazdasági társaságok megszüntetése, végelszámolás, felszámolás  
 Egyéni vállalkozás alapítása, működése  
 Az egyéni vállalkozás alapítását kizáró okok  
 Az egyéni vállalkozás működésének jellemzői  
 Egyéni vállalkozás megszűnése, megszüntetése

### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem*

### 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	

2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x		
11.	házi feladat	x			

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos		x		

	szövegfeldolgozás				
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Műszaki dokumentációs ismeretek tantárgy

32 óra

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A műszaki dokumentációs ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy megismerjék a tanulók a különböző munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrész azonosítókat.

Legyen képes egy adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítására az adatbázisból kiválasztott villamos kapcsolási rajza alapján.

Legyen képes a személygépkocsi különböző szerkezeti egységeinek hibáinak feltárására, javítására, különböző szerkezeti egységeinek cseréjére, környezetvédelmi és egyéb szerkezeti részek működésvizsgálatára.

Ismerje meg a munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket, és azok intézésének rendjét, továbbá a diagnosztikai műszerek kalibrálásával és hitelesítésével kapcsolatos feladatokat.

### 11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek

Gépjárműfenntartás gyakorlata

Számítástechnika gyakorlat

### **11.3. Témakörök**

#### **11.3.1. Műszaki dokumentáció készítése**

**15 óra**

A gépjármű forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatási dokumentumainak elkészítése  
forgalomba helyezésre vonatkozó dokumentumok  
forgalomban tartásra vonatkozó dokumentumok  
járművizsgáztatásra vonatkozó dokumentumok  
környezetvédelmi vizsgálatra vonatkozó dokumentumok  
tanúsítványok  
Gépjármű adatbázisok használata  
nyomtatott adatbázisok  
számítógépes adatbázisok (Autodata)  
Gépjármű és főegységeinek azonosítása  
alvázszám azonosítása  
motorszám azonosítása  
Általános gépjármű adatbázisok használata  
számítógépes adatbázisok kezelése, adatok kinyerése  
adatbázisok tartalma  
adott gépjármű beazonosítása, adatainak munkadokumentumba való kinyerése  
Gyári alkatrész azonosító adatbázisok kezelése  
az alkatrész azonosítás logikai sorrendje  
nyomtatott alapú adatbázisok  
elektronikus adatbázisok  
Autóvillamossági kapcsolási rajz és adatgyűjtemények összeállítása  
adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítása a villamos kapcsolási rajza alapján  
villamos szerkezeti egységek azonosítása  
villamos hálózat csatlakozóponti azonosítása Autodata dokumentáció alapján  
Járműjavítási utasítások kezelése  
járműjavítási, beállítási utasítások kezelése, értelmezése  
Futómű- járműkerék és gumibroncs adatbázisok kezelése  
futómű adatok azonosítása  
adott típusra előírt kerékpánt és gumibroncs azonosítása, kiválasztása  
Gépjármű kárfelvételi, biztosítási és értékesítési dokumentációi  
biztosítási, kárfelvételi dokumentáció kezelése (Audatex)  
értékesítési dokumentáció (Eurotax)  
használt gépjárművek állapotlapjai  
A gépjármű és fődarabjainak bontási technológiájának dokumentációi  
a tulajdonjog ellenőrzése  
a gépjármű okmányainak ellenőrzése  
bontási szerződés  
a hatóságok felé tett intézkedések  
veszélyes anyagok kezelése, adminisztrációja

#### **11.3.2. Ügyfélkapcsolat**

**12 óra**

Munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket intéz  
Hivatalos levelezést folytat  
Hivatalos okmányokat tölt ki  
Szavatossági ügyeket kezel

reklamációval kapcsolatos ügyeket intéz  
 Szükség esetén hatósági, szakértői eljárást kezdeményez és az eljárás eredménye szerint rendezi a reklamációt  
 Szakmai rendezvényeken vesz részt  
 Együttműködik a hatóságokkal, szakmai szervezetekkel  
 Ügyfélszolgálati teendőket lát el  
 Felméri az ügyfelek igényeit  
 Szakmai tanácsokat ad az ügyfeleknek, partnereknek

### 11.3.3. *Eszközkarbantartás*

#### 11.3.4.

5 óra

Eszköz karbantartási műveletek  
 Mérőműszerek kalibrációjának figyelemmel kísérése  
 Mérőműszerek hitelesítésének figyelemmel kísérése  
 Diagnosztikai szoftverfrissítések figyelemmel kísérése  
 Elektronikus adatbázis szoftverek frissítése  
 Mérőeszközök, mérőműszerek karbantartása, cseréje  
 Emelőgép karbantartás  
 Egyéb diagnosztikai berendezések és készülékek karbantartása

### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, tanműhely, szervíz*

### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás	x			
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x		
11.	házi feladat	x			

#### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység		x	x	
6.2.	Műveletek gyakorlása		x	x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x		x	
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x			

9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Számítástechnikai gyakorlat tantárgy

32 óra

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a műszaki ábrázolási ismeretekre építve továbbfejlessze és erősítse a tanulók eddig, megszerzett képességeit, készségeit. Alakítsa ki a gépészeti szakterületet megalapozó műszaki szemléletet, segítse a műszaki tárgyak tanulását. Alakítsa ki a tanulóknak a minőségi munkavégzés igényét. A szakrajz tanulása során a tanulók megismerik gépészeti gyakorlatban, illetve szakmai gyakorlatban leggyakrabban előforduló gépelemek funkcióját, működését, szerkezetét, alkalmazását, valamint a szabványos előírásokat.

Ismerjék meg a tanulók a számítógépes rajzszerkesztő rendszer működését, a rendszer szerkesztő utasításait, a gépészeti rajzok készítésénél.

További célkitűzés, hogy a tanulók ismerjék meg és alkalmazzák a géppel való méretezés, szövegrész utasításait és olyan speciális szolgáltatásokat, mint a háromdimenziós rajzkészítés. Képes legyen egy adott munkadarabról felvételi vázlatot készíteni. A felvételi vázlatról elkészíteni annak alkatrészrajzát a szükséges méretek, felületi érdességek, illisztések és tűrések feltüntetésével. Továbbá legyen képes a műhelyrajz alapján háromdimenziós képet előállítani

### 12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépészeti ismeretek  
Gépjárműszerkezettan  
Műszaki dokumentációs ismeretek  
Gépjárműfenntartás gyakorlata

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. A rajzoló program bemutatása, alkatrészrajzok készítése

10 óra

A rajzoló program bemutatása  
a rajzoló program jellemzői,  
menü- és parancsadás,  
a grafikus felület kezelése,  
rajzoló műveletek bemutatása  
Felvételi vázlatkészítés  
géprajzfajták rendszere,  
a méretmegadás alapjai  
a vázlatkészítés szerepe,  
szabályai, technikája  
Ábrázolás metszetekkel  
az egyszerű metszetek  
a lépcsős metszet



a befordított metszet  
 a befordított lépcsős metszet  
 a félmetszet  
 a részmetset  
 a szelvény  
 kiterített metszet  
 metszeti ábrázolás sajátos szabályai  
 Egyszerűsített és különleges ábrázolások  
 szabványos nézetrend alkalmazása  
 nézetek elhelyezése az európai és az amerikai vetítési módtól eltérően  
 különleges nézetek  
 résznézetek  
 törésvonallal megszakított ábrázolás  
 szimmetrikus tárgyak részábrázolása  
 helyi nézetek  
 ismétlődő alakzatok egyszerűsített ábrázolása  
 nagyobb léptékű részletek  
 eredeti körvonal  
 csatlakozó alkatrészek ábrázolása  
 metszősík előtti részek ábrázolása  
 mozgó alkatrészek szélső vagy váltakozó helyzetének ábrázolása  
 négyszögletes végződés és nyílások egyezményes ábrázolása  
 áttetsző vagy átlátszó tárgyak ábrázolása  
 Különleges méretmegadások, mérethálózatok  
 különleges méretmegadások és egyszerűsítések  
 műszaki követelmények  
 központfurat, lekerekítés, beszúrás méretmegadása  
 kötőelemek felfekvő felületének jelölése  
 magától értetődő méretek  
 a mérethálózat felépítésének általános szabályai  
 láncszerű méretmegadás  
 bázistól induló méretmegadás  
 táblázatos méretmegadás  
 kombinált méretmegadás  
 méretek elosztása a rajzon  
 Mérettűrés, illesztés  
 a mérettűrés alapfogalmai  
 a tűrésmező, a tűrésnagyság és a tűrés elhelyezkedése  
 tűrés-alapsorozatok  
 tűrésetlen méretek pontossága  
 az illesztés alapfogalmai  
 illesztési rendszerek  
 csap- és lyuktűrések táblázata.

**12.3.2. Alkatrész-kapcsolatok bemutatása, összeállítási rajzok készítése 10 óra**

az összeállítási rajz készítési szabályai  
 csavarmenetes szerkezet  
 szegecselt szerkezet  
 ékkötés  
 reteszkötés  
 bordástengely-kötés

fogazatok ábrázolása

### 12.3.3. Szakmai összeállítási rajzok rajzolására, rajzi kiegészítése, rajzolására 12 óra

Összeállítási rajzok rajzolására

csavarmenetes szerkezet rajzolására (kerékagy, hengerfej)

szegceselt szerkezet rajzolására (tengelykapcsoló tárcsa)

ékkötés rajzolására

reteszkötés rajzolására (vezérművek hajtáslánca)

bordástengely-kötés rajzolására (váltómű, tengelykapcsoló, kerékagy) fogazatok

ábrázolása rajzolására (váltómű, differenciálmű)

Összeállítási rajzok rajzi kiegészítése

Összeállítási rajzok rajzolására

### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Számítógépes szaktanterem*

### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x		
11.	házi feladat	x			

#### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
8.2.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			
------	------------------------------------------------------	---	--	--	--

**12.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3.4.

## S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 723 01

ÁPOLÓ

### SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 723 01 számú, Ápoló megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 723 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Ápoló

A szakmacsoport száma és megnevezése: 1. Ápoló

Ágazati besorolás száma és megnevezése: I. Egészségügy

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

                  vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 723 02 Gyakorló ápoló

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Klinikumi - és szakápolási ismeretek	szakorvos, egészségügyi szaktanár, egészségügyi szakoktató ápoló BSc, ápoló MSc, valamennyi oktató esetében 5 éven belüli klinikai gyakorlat az adott területen
Klinikai szakápolás gyakorlata	egészségügyi gyakorlatvezető, ápoló Bsc, egészségügyi szakoktató, egészségügyi szaktanár, valamennyi oktató esetében 5 éven belüli klinikai gyakorlat az adott területen
Speciális ápolói beavatkozások gyakorlata	sebész, aneszteziológus, traumatológus, oxyológus, belgyógyász, urológus szakorvos, egészségügyi szaktanár, egészségügyi szakoktató, egyetemi okleveles ápoló, dietetikus, valamennyi oktató esetében 5 éven belüli klinikai gyakorlat az adott területen
Speciális ápolói beavatkozások klinikai körülmények között	sebész, aneszteziológus, traumatológus, oxyológus, belgyógyász, urológus szakorvos, egészségügyi szaktanár, egészségügyi szakoktató, egyetemi okleveles ápoló, dietetikus, sztómaterápiában jártas ápoló (BSc), valamennyi oktató esetében 5 éven belüli klinikai gyakorlat az adott területen

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnázium iskolai képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnázium iskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszama**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	15	16,5
	Összesen	31,5	
11113-16 Szakápolási feladatok	Klinikumi- és szakápolási ismeretek	15	
	Klinikai szakápolás gyakorlata		9
11114-16 Bővített kompetenciájú betegellátás	Speciális ápolói beavatkozások gyakorlata		4,5
	Speciális ápolói beavatkozások klinikai körülmények között		3

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama**

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	465	511,5
	Összesen	976	
	<b>Klinikumi és szakápolási ismeretek</b>	<b>465</b>	<b>0</b>
11113-16 Szakápolási feladatok	Belgyógyászat és szakápolástana	82	
	Sebészet és szakápolástana	82	
	Kisklinikum és szakápolástana	32	
	Infektológia és szakápolástana	32	
	Neurológia és szakápolástana	32	
	Pszichiátria és szakápolástana	31	
	Szülészeti-nőgyógyászat és szakápolástana	31	
	Gyermekgyógyászat és szakápolástana	31	
	Onkológia és szakápolástana	30	
	Kritikus állapotú beteg ellátása és szakápolása	82	
	<b>Klinikai szakápolás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>279</b>

	Ápolói feladatok belgyógyászati profilú osztályon		42
	Ápolói feladatok sebészeti profilú osztályon		42
	Ápolói feladatok szülészeti-nőgyógyászati osztályon		30
	Ápolói feladatok sürgősségi/intenzív osztályon		42
	Ápolói feladatok neurológiai osztályon		32
	Ápolói feladatok pszichiátriai osztályon		32
	Ápolói feladatok kisklinikumi osztályon		35
	Ápolói feladatok a Körzeti-közösségi/otthonápolási ellátásban		24
11114-16 Bővített kompetenciájú betegellátás	<b>Speciális ápolói beavatkozások gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>139,5</b>
	Invazív beavatkozások technikái és ápolási specialitásai		36
	Alkalmazott gyógyszerterápia és gyógyszerelés		17
	Fájdalomcsillapítás ápolói teendői		17
	Kritikus állapotú betegek ellátása		17
	Klinikai táplálás		17
	Katéterezés, inkontinencia ellátás		17,5
	Sebkezelés, sztóma ellátás		18
	<b>Speciális ápolói beavatkozások klinikai körülmények között</b>	<b>0</b>	<b>93</b>
	Perioperatív ápolói feladatok gyakorlata sebészeti profilú osztályon		28
	Speciális ápolói feladatok gyakorlata sürgősségi / intenzív osztályon		65

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**11113-16 azonosító számú**

**Szakápolási feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11113-16 azonosító számú Szakápolási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Klinikumi- és szakápolási ismeretek	Klinikai szakápolás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Önálló- függő és együttműködő funkcióban gyógyszerelő tevékenységet végez, a gyógyszerelés szabályait betartja, felismeri a farmakonok mellékhatásait		x
Emésztőrendszeri vérző betegek ellátásában és ápolásában vesz részt	x	x
Egyénre szabott ápolási tervet készít a különböző betegségben szenvedők számára		x
Fertőzött betegek szakápolását végzi		x
Részt vesz az infékcziokontroll tevékenységben	x	
Nem várt eseményeket felismer, elhárít/elhárításukban közreműködik	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Belgyógyászati klinikum és szakápolás	x	
Sebészeti klinikum és szakápolás	x	
Traumatológiai klinikum és szakápolás	x	
A sürgősségi- és intenzív ellátás klinikuma szakápolása	x	
Kisklinikumi ismeretek	x	
Geriatriai klinikum és szakápolás	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai olvasott és hallott szöveg megértése, szakmai nyelvű beszédképesség	x	
Komplex jelzésrendszerek értelmezése	x	
Diagnosztikus, terápiás és szakápolási eszközök használata		x
Gyógyászati segédeszközök, szemléltető eszközök használata		x
Ápolási folyamat szerinti tevékenység végzés		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképeség	x	x
Precizitás	x	x
Szervezőképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Határozottság	x	x
Közérthetőség	x	x
Konfliktusmegoldó készség		x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Problémaelemzés	x	x
Logikus gondolkodás	x	x
Információgyűjtés	x	x

## 1. Klinikumi- és szakápolási ismeretek tantárgy

465 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók legyenek képesek a klinikumi ismereteken belül a leggyakoribb kórképek okait, tüneteit, kezelési lehetőségüket, valamint az ezekhez tartozó szakápolási feladatokat elsajátítani és a gyakorlatban alkalmazni.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Egészségfejlesztés  
 Betegmegfigyelés  
 Ápolási beavatkozások  
 Anatómia-élettan  
 Mikrobiológia, járványtan, általános kórtan  
 Klinikumi szakismeretek

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Belgyógyászat és szakápolástana*

82 óra

Belgyógyászati betegségekhez kapcsolódó betegbiztonságot segítő programok, irányelvek, protokollok, standardok minőségirányítási szempontjai

#### **A szív-érrendszeri betegségek klinikuma és ápolói specialitásai**

A szív-érrendszeri betegségek diagnosztikája (EKG, Holter, ABPM, ECHO, TE ECHO, terheléses vizsgálatok, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai

A hypertónia betegség (primer, secunder, hypertoniás sürgősségi állapotok)

A pericardium betegségei (akut és krónikus pericarditis, pericardiális tamponád)

A myocardium betegségei (myocarditis, cardiomyopathiák)

Az endocardium betegségei (endocarditis, reumás láz)

Veleszületett vitiumok (shunt nélküli, jobb-bal és bal-jobb shunttel járó vitiumok)

Szerzett vitiumok (stenosisok, insufficienciák)

Koszorúér-betegségek (ISZB, akut koronária szindróma)

Az ingerképzés-ingerület vezetés zavarai

A szívritmuszavarok elektromos kezelésének (pacemaker terápia, cardioversio, katéteres ablatio) ápolási specialitásai az előkészítés, megfigyelés és ápolás vonatkozásában

A szívelégtelenség ápolási specialitásai a stádiumok vonatkozásában

Az érrendszeri betegségek (az artériás és vénás rendszer betegségei, thrombo-emboliás állapotok, varicositas)

A szív-érrendszeri betegek educatiojának specialitásai (thrombolysis, thrombocita aggregációgátló-, anticoaguláns- és profilaktikus terápiák, műbillentyű beültetés, Pacemaker, ICD)

A szív-érrendszeri betegek rehabilitációjának ápolási feladatai

Szív-érrendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai

### **A légzőrendszeri betegségek klinikuma és ápolói specialitásai**

A légzőrendszeri betegségek diagnosztikája (légzésfunkciós vizsgálat, allergia vizsgálatok, artériás vérgázanalízis, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai

A felsőlégutak lázzal és láz nélkül járó betegségei

Obstruktív tüdőbetegségek – COPD (asthma bronchiale, krónikus bronchitis, emphysema) ápolási specialitásai

Restriktív tüdőbetegségek (pneumóniák, tbc, fibrosis, tumorok) ápolási specialitásai.

A tüdő keringési zavarai (pulmonális hypertonia, cor pulmonale)

A pleura betegségei (pleuritis, tumor, pleurális folyadékgyűlem)

Az oxigén és inhalációs terápia ápolói specialitásai, veszélyei és szövődményei az egyes kórképek vonatkozásában

A légzőrendszeri betegek légzési fizioterápiájának és rehabilitációjának ápolási feladatai

A légzőrendszeri betegek educatiojának specialitásai (steroid, bronchodilatátor és profilaktikus terápiák, a légzésfunkció önellenőrzése, a köpet kezelése)

A légzőrendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai

### **Az emésztőrendszeri betegségek klinikuma és ápolói specialitásai**

Az emésztőrendszeri betegségek diagnosztikája (vizsgálatok, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai

A nyelőcső betegségei (gyulladás, diverticulum, achalasia, reflux, szűkület, tumor, hiatus hernia)

A gyomor betegségei (gastritisek, ulcus ventriculi, stenosis, tumor)

A belek betegségei (IBD, ulcus duodeni, colitis ulcerosa, M. Chron, diverticulosis, diverticulitis, polyposis, tumor) és ápolási vonatkozásai

A székletürítési zavarai (hasmenés, székrekedés, bélférgesség, fertőző betegségek) és ápolási vonatkozásai

Emésztőrendszeri vérzések (occult vérzés, oesophagus varix ruptura, haematemesis, melaena, haematokézia) formái, okai, ellátási és ápolási specialitásai

A hasnyálmirigy betegségei (acut és krónikus pancreatitis, tumor)

A májelégtelenséghez vezető kompenzált és dekompenzált állapotok és azok ápolási specialitásai (cirrhosis, portális hypertonia, hepaticus encephalopathia, coma hepaticum)

Az emésztőrendszeri betegek rehabilitációjának ápolási vonatkozásai

Az emésztőrendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai

### **A vizeletkiválasztó rendszeri betegségek klinikuma és ápolói specialitásai**

A vizeletkiválasztó rendszeri betegségek diagnosztikája (képalkotó vizsgálatok, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai

A vese gyulladós betegségei (glomerulonephritis, pyelonephritis)

Nephrosis syndroma

Vesekövesség

Húgyúti fertőzések (cystitis, urethritis)

Vese cysta, polycistás vese, vese daganatok

Acut veseelégtelenség prerenális, renális és postrenális formáinak diagnosztikai, terápiai és ápolási specialitásai

Krónikus veseelégtelenség, uraemia

Vesepótlókezelés (haemodialízis, peritoneális dialízis, CAPD) és ápolási specialitásai

A dializált betegek educatiojának specialitásai (folyadék- és dietoterápia, önellenőrzés)

A vizeletkiválasztó rendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai

### **A vérképzőrendszer klinikuma és ápolói specialitásai**

A vérképzőrendszeri betegségek diagnosztikája (anamnézis felvétel, mintavételi eljárások, képalkotó vizsgálatok, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai

A vörösvértestek betegségei – anaemiák (vashiányos, megaloblastos, hemolyticus, corpuscularis, renalis, aplasticus) formái és ápolási specialitásai

A fehérvérsejtek betegségei – leukaemiák, malignus lymphomák és ápolási specialitásai

Haemorrhagiás diathesisek (coagulopathiák, haemophilia, DIC, thrombocytopéniák, thrombocytopathiák) és ápolási specialitásai

Vérképzőrendszeri betegek speciális terápiáinak (transzfúziós terápia, citosztatikus terápia, biológiai terápia, sugárterápia) ápolási specialitásai

A vérképzőrendszeri betegek educatiojának specialitásai (folyadék- és dietoterápia, önellenőrzés)

A vérképzőrendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai

### **Az endokrinrendszer klinikuma és ápolói specialitásai**

Az endokrinrendszeri betegségek morbiditási, mortalitási mutatói

Az endokrinrendszeri betegségek kialakulásának rizikótényezői

Az endokrinrendszeri betegségek diagnosztikája (anamnézis felvétel, mintavételi eljárások, képalkotó vizsgálatok, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai

A diabetes mellitus (formái, terápia, szövődmény, crisis állapotok)

A pajzsmirigy betegségei (hypo-és hyperfunkciós kórképek, strumák, Basedow-kór, gyulladások, daganatok, crisis állapotok) és ápolási specialitásai

A mellékpajzsmirigy betegségei (hypo-és hyperfunkciós kórképek, tetánia)

A mellékvesekéreg betegségei (hypo-és hyperfunkciós kórképek, Conn syndroma, Cushing syndroma, Phaeocromocytoma, Addison kór, crisis állapotok)

A hypothalamus és hypophysis endocrin zavarai (nanizmus, gigantizmus, acromegália, diabetes insipidus)

Az endokrinrendszeri betegek educatiojának specialitásai (folyadék- és dietoterápia, önellenőrzés)

Az endokrinrendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai

A beteg megfigyelés, követés és az ápolási folyamat specialitásai

### **A mozgásrendszer klinikuma és ápolói specialitásai**

A mozgásrendszeri betegségek morbiditási, mortalitási mutatói

A mozgásrendszeri betegségek kialakulásának rizikótényezői

A mozgásrendszeri betegségek diagnosztikája (anamnézis felvétel, mintavételi eljárások, képalkotó vizsgálatok, invazív diagnosztikai vizsgálatok) és azok ápolási specialitásai

Generalizált csont betegségek (osteoporosis, osteomalatia, Paget-kór, köszvény) és ápolási specialitásai

Generalizált rheumatológiai betegségek (rheumatoid arthritis, M. Bechterev) és ápolási specialitásai

Regionális rheumatológiai betegségek (osteoarthritis, spondylarthritis)

A mozgásrendszeri betegek educatiojának specialitásai (fizioterápia, segédeszközök alkalmazása, környezet kialakítása, önellenőrzés)

A mozgásrendszeri betegségek időskori vonatkozásai és ápolási specialitásai

A beteg megfigyelés, követés és az ápolási folyamat specialitásai

**Általános sebészeti és perioperatív ismeretek**

A műtét fogalma, célja, típusai, a műtéti beavatkozások formái, metszések

Az egynapos sebészet feladata, célja, specialitásai

A sebészeti beavatkozások minőségirányítási aspektusai a betegjogok és betegbiztonság vonatkozásában

A műtéti sebek jellemzői és azok postoperatív ellátási specialitásai (sebgyógyulás, kötözések)

A perioperatív ellátás fogalma, fázisai, jellemzői

A preoperatív kivizsgálás színtere, célja, feladatai, azok ápolói vonatkozásai

Az aneszteziológia fogalma, feladata

Aneszteziológiai módszerek és azok ápolási specialitásai a pre- és postoperatív szakban

A műtéti előkészítés ápolói feladatai

A beteg átadás-átvétel ápolói feladatai

A korai postoperatív szak ápolói feladatai (beteg fogadás, megfigyelés, drain kezelés, ápolás)

Postoperatív szövödmények aneszteziológiai és sebészeti vonatkozásai

Idős betegek perioperatív ellátásának specialitásai

A szervtranszplantáció fázisainak ápolási specialitásai

**A mellkas sebészeti ellátást igénylő kórállapotai és ápolási specialitásai**

Szív-sebészeti beavatkozást igénylő betegségek (coronaria, billentyű, vitium)

A szívsebészeti műtétek formái (nyitott és zárt) és azok ápolási specialitásai

Az extracorporális keringés lényege (oxigenátor, szívmotor, mesterséges hypothermia) ápolási vonatkozásai

A pericardiocentézis ápolói feladatai

A légzőrendszer sebészeti beavatkozást igénylő betegségei (légcső, tüdő, pleura, mediastinum)

A ptx, htx lényege, formái, ellátásának (detenzionálás, csövezés) ápolói feladatai

A mellkasi szívás lényege, formái, ápolói feladatai

A nagyerek sebészeti ellátást igénylő állapotai (aneurisma, dissectio, ruptúra), azok ápolói vonatkozásai

Az emlő sebészeti kórképei és ápolói feladatai

**A has sebészeti ellátást igénylő kórállapotai és ápolási specialitásai**

Az akut hasi kórképek azok sebészeti ellátásának ápolási specialitásai

A nyelőcső-, gyomor- és a belek sebészeti ellátást igénylő betegségei és azok ápolási specialitásai

Az máj-, epeutak és a hasnyálmirigy sebészeti ellátást igénylő betegségei és azok ápolási specialitásai

**Traumatológiai-, ortopédiai sebészeti ellátást igénylő kórállapotai és ápolási specialitásai**

Mechanikus sérülések (lágyrész-, ízületi sérülések, csonttörések) ellátása és ápolási specialitásai

A mellkas, vállöv, has, végtagok, medence sérülései és ápolási specialitásai

Az idegrendszeri sérülések (koponya, agy, gerinc, gerincvelő) sérüléseinek klinikai és ápolási specialitásai

Súlyos sérült ellátási filozófiája, algoritmusai és annak ápolási specialitásai

Sebészeti ellátást igénylő mozgásrendszeri fejlődési rendellenességek és ápolásuk

A csontok és ízületek nem steril gyulladással járó betegségei (osteomyelitis, gennyes ízületi gyulladás, gümőkór)

A nyak, váll, felső végtag ortopédiai betegségei (torticollis, habitualis vállficam, teniszkönyök)

A gerinc sebészeti ellátást igénylő elváltozásai (scoliosis, discus hernia, tumor) és ápolása

A csípőízület betegségei (veleszületett diszplázia, csípőízületi arthrosis)

Az alsó végtag sebészeti ellátást igénylő betegségei és deformitásai (idiopatiás aszeptikus combfejnekrosis, gonarthrosis, bűtyök, kalapácsujj)

A végtag amputált betegek ápolási specialitásai

A mozgásrendszeri beteg ellátása során alkalmazott rögzítések (extensio, fixátor externe, gipszrögzítés) megfigyelési és ápolási specialitásai

A mozgásrendszeri betegek rehabilitációjának ápolási vonatkozásai

Termikus sérülések és ellátásuk (égés, égésbetegség, fagyás, elektromos áram, vegyi-, sugárzó anyagok okozta sérülések)

### ***1.3.3. Kisklinikum és szakápolástana***

***32 óra***

#### **Bőrbetegek vizsgálata, kezelése, ápolási specialitásai**

A kültakaró vizsgálatának, megfigyelésének ápolási szempontjai

Elsődleges, másodlagos elemi bőrijelenségek

Állati élősködők általi betegségek (scabies, pediculosis) ápolási specialitásai, a decontaminálás szabályai, ápolói feladatai

Mikroorganizmusok (baktériumok, vírusok, gombák) okozta betegségek és ápolási vonatkozásai

Allergiás megbetegedések (azonnali és késői típusú) ellátási stratégiái és ápolási specialitásai

A bőr genetikai eredetű betegségeinek ápolási vonatkozásai

A bőr és járulékos részeinek daganatos betegségei és ápolási vonatkozásai

A nemi úton terjedő betegségek (STD) bőrgyógyászati vonatkozásai

Időskori bőrgyógyászati ellátást igénylő állapotok ápolási specialitásai

A bőrgyógyászati kezelési eljárások ápolási specialitásai

#### **Szembetegek vizsgálata, kezelése, ápolási specialitásai**

Szemészeti vizsgálatok (látás, színlátás, látótér, szemfenék, szemnyomás) ápolási specialitásai

A szem fénytörési hibái és azok korrekciós lehetőségei

A szemhéj, szemhéjszélek betegségei és azok ápolási specialitásai

A könnyszervek betegségei és azok ápolási specialitásai

A kötőhártya betegségei és azok ápolási vonatkozásai

A szaruhártya betegségei és azok ápolási vonatkozásai

A glaucoma (primer, secunder) ápolási vonatkozásai

A retina betegségei és azok ápolási vonatkozásai

Az akut látásvesztés okai, tünettana és ápolási specialitásai

Időskori szemészeti ellátást igénylő állapotok ápolási specialitásai

A szemsérüléseinek korszerű ellátási stratégiái

Szemészeti kezelésmódok (öblítés, cseppentés, kenőcs, kötözési módok) ápolói feladatai

Szemészeti műtétek perioperatív ápolási vonatkozásai

#### **A fül-orr-gégbetegek vizsgálata, kezelése, ápolási specialitásai**

A külsőfül betegségeinek (fejlődési rendellenességek, gyulladós folyamatok, idegentest, sérülések) ápolási specialitásai

A középfül betegségeinek (gyulladós folyamatok, daganatok, sérülések) ápolási specialitásai

A belsőfül betegségeinek (gyulladásos folyamatok, daganatok, Menière-betegség) ápolási specialitásai

Az akut halláskárosodás okai, tünettana és ápolási specialitásai

Az orr betegségeinek (fejlődési rendellenességek, degeneratív elváltozások, gyulladásos folyamatok, daganatok, idegentest, sérülések) ápolási specialitásai

Az orrvérző beteg ellátásának ápolási specialitásai

A felsőlégutak (garat, gége, hangszalagok, trachea) betegségeinek gégészeti ellátást igénylő betegségei és állapotai (gyulladások, daganatok, tonsillectomia, gége exstirpatio, tracheotomia) ápolási specialitásai

Időskori fül-orr-gégészeti ellátást igénylő állapotok ápolási specialitásai

Fül-orr-gégészeti műtétek perioperatív ápolási vonatkozásai

### **Urológiai betegek vizsgálata, kezelése, ápolási specialitásai**

Az urológiai vizsgáló eljárások ápolói feladatai

Urogenitális rendszer fejlődési rendellenességei és ápolási specialitásai

A vizeletkiválasztó és elvezető rendszer gyulladásos megbetegedései és azok sebészeti vonatkozásai

A húgyutak köves megbetegedései és azok ápolási specialitásai

Vizeletkiválasztó és elvezető rendszer daganatos megbetegedései és ápolási specialitásai

Férfi reproduktív rendszer (here, mellékhere, külső nemi szerv) betegségei és ápolási vonatkozásai

Prosztata megbetegedései, diagnosztikus, terápiás és ápolási vonatkozásai

A vizeletretenció ellátásának ápolási specialitásai

Az urosztóma kialakításához vezető kórlépek és annak ápolási, gondozási specialitási

A vizeletkiválasztó rendszer sérüléseinek ápolási vonatkozásai

Időskori urológiai ellátást igénylő állapotok ápolási specialitásai

Urológiai műtétek perioperatív ápolási vonatkozásai

### **1.3.4. Infektológia és szakápolástana**

**32 óra**

A fertőző betegségek epidemiológiai vonatkozásai

A fertőző betegségek kialakulásának tényezői

A fertőző betegségeket megelőző közegészségügyi – járványügyi tevékenységek

A védőoltások elméleti alapjai (aktív, passzív immunizálás, életkorhoz kötött és felnőttkori védőoltások)

A fertőző betegségek lefolyásának jellemzői, ápolási vonatkozásai

Fertőzésre utaló tünetek, jelek az ápolás gyakorlatában

A fertőző betegek ellátásának jogi és etikai aspektusai

Fertőzőbeteg, fertőző forrás elkülönítése, az izoláció ápolói feladatai

Kiütéssel járó fertőző betegségek és ápolási specialitásai

Hasmenéssel járó fertőzések és azok ápolási vonatkozásai

Kullancsok által terjesztett megbetegedések klinikai és ápolási specialitásai

Bakteriális meningitis klinikai és ápolási specialitásai

Influenza klinikai és ápolási specialitásai

Nemi úton terjedő betegségek (Lues, Gonorrhoea, HIV fertőzés és AIDS) ápolási specialitásai

Nosocomiális fertőzések leggyakoribb formáinak klinikai és ápolási specialitásai

A septikus folyamatok klinikai és ápolási specialitásai

Az infekciókontroll célja, feladata, módszerei, ápolási vonatkozásai

Nosocomialis surveillance



A kórházi infekciók, járványok megelőzésére irányuló intézkedések  
A fertőző beteg ápolásának specialitásai és dokumentációs kötelezettségei

### ***1.3.5.        Neurológia és szakápolástana***

***32 óra***

A neurológiai betegségek morbiditási és mortalitási mutatói  
A betegfogadás, betegfelvétel specialitásai neurológiai osztályon  
A neurológiai betegvizsgálat, anamnézis felvétel ápolói feladatai, kompetenciái  
A neurológiai betegek ellátásának jogi és etikai aspektusai  
Idegrendszeri betegségekhez kapcsolódó betegbiztonságot segítő programok, irányelvek, protokollok, standardok minőségirányítási szempontjai  
Az időablak jelentősége, diagnosztikus, terápiás és ápolási vonatkozásai a neurológiai ellátásban  
Az idegrendszer veleszületett fejlődési rendellenességeinek klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai  
Az agy vérellátási zavarainak klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai  
A központi idegrendszer gyulladással járó betegségeinek klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai  
Az idegrendszer daganatos betegségeinek klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai  
A koponyaűri nyomásfokozódás klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai  
A fejfájások klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai  
A görcsrohammal járó állapotok klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai  
Extrapiramidális rendszer megbetegedése (Parkinson szindróma) klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási specialitásai  
Autoimmun neurológiai megbetegedések (sclerosis multiplex, myasthenia gravis) klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási specialitásai  
Neuropathiák oka, csoportosítása, tünettana, diagnosztikája, terápiája, ápolói feladatai  
Az időskori neurológiai ellátást igénylő állapotok ápolási specialitásai  
Neurológiai betegek ápolási specialitásai a pozíció terápia, hólyagkondicionálás, mobilizálás, rehabilitáció vonatkozásában  
Az ápolási folyamat és dokumentálásának specialitásai, a beteg állapotfelméréséhez, követéséhez használható score rendszerek vonatkozásában

### ***1.3.6.        Pszichiátria és szakápolástana***

***31 óra***

A pszichiátriai betegségek morbiditási és mortalitási mutatói  
A betegfogadás, betegfelvétel specialitásai pszichiátriai osztályon  
A pszichiátriai anamnézis felvétel, betegvizsgálat ápolói feladatai, kompetenciái  
A pszichiátriai betegek ellátásának jogi és etikai aspektusai, társadalmi vonatkozásai  
Pszichiátriai betegségekhez kapcsolódó betegbiztonságot segítő programok, irányelvek, protokollok, standardok minőségirányítási szempontjai  
Sürgősségi vizsgálatot és ellátást indokoló pszichiátriai kórképek és ápolási vonatkozásai  
Pszichiátriai betegségek (szomatiform, szorongással járó, disszociatív, kedélybetegség, személyiségzavarok, skizofréniák, suicidum, pszichoszexuális zavarok, devianciák és táplálkozási zavarok, demenciák) klinikai, diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai  
Pszichoterápiák és azok ápolási specialitásai  
A gyógyszeres terápia specialitásai a pszichiátriai ellátásban  
Az ápolási folyamat specialitásai a pszichiátriában  
Az időskori pszichiátriai ellátást igénylő állapotok ápolási specialitásai

Az ápolási folyamat és dokumentálásának specialitásai, a beteg állapotfelméréséhez, követéséhez használható score rendszerek vonatkozásában

### **1.3.7. Szülészeti-nőgyógyászat és szakápolástana**

**31 óra**

A Szülészeti- nőgyógyászati betegségek morbiditási és mortalitási mutatói  
A betegfogadás, betegfelvétel specialitásai Szülészeti- nőgyógyászat osztályon  
A Szülészeti- nőgyógyászat betegvizsgálat, anamnézis felvétel ápolói feladatai, kompetenciái  
A Szülészeti- nőgyógyászat betegek ellátásának jogi és etikai aspektusai  
Szülészeti- nőgyógyászati betegségekhez kapcsolódó megbiztonságot segítő programok, irányelvek, protokollok, standardok minőségirányítási szempontjai  
A mesterséges megtermékenyítés fogalma, módjai, jogi-etikai kérdései  
A terhesség jelei, diagnosztizálása, a szülés várható időpontjának kiszámítása  
A terhesgondozás célja, feladata, kötelező vizsgálatok a terhesség alatt  
Az élettani terhesség lefolyása, az anyai szervezetre gyakorolt hatása, a terhes nő életmódja  
Az ikerterhesség jellemzői  
A magzat méhen belüli fejlődése, és annak követése diagnosztikai módszerekkel  
A magzati diagnosztika ápolói feladatai (magzati UH, CTG, amnioscopia, amniocentesis)  
A szövődményes/pathológiás terhesség klinikai és ápolási vonatkozásai  
A vetélések okai, formái, tünettana, terápiás lehetőségek és ápolásának vonatkozásai  
A méhen kívüli terhességklinikai és ápolási vonatkozásai  
Rendes szülés megindulásának oka, a szülés szakaszai, az egyes szakaszok jellemzői  
Rendellenes szülés okai, formái, szakaszai  
A koraszülés fogalma, okai, koraszülöttek ellátásának hazai intézményrendszere  
Szülés közben fellépő magzati és anyai sérülések, kórállapotok klinikai és ápolási vonatkozásai  
A szülészeti műtétek perioperatív ápolási feladatai  
A gyermekágy élettani jellemzői, ápolási specifikumai

A nőgyógyászati betegségek morbiditási és mortalitási mutatói  
Nőgyógyászati vizsgáló módszerek és azok ápolói vonatkozásai  
A női reproduktív rendszer fejlődésirendellenességei  
Vérzési rendellenességek formái, okai, ellátási stratégiái, ápolási feladatai  
Gyulladásos nőgyógyászati kórképek jellemzői, tünettana, ellátásának alternatívái, speciális ápolási feladatok  
Női reproduktív rendszer daganatos megbetegedései, formái, jellemzői, tünettana, terápiás lehetőségek  
A menopausa fogalma, oka, felosztása, pathofiziológiája, tünettana, ellátási alternatívák, lehetséges szövődmények, ápolási feladatok  
Sürgősségi ellátást igénylő nőgyógyászati kórállapotok jellemzői, ápolási feladatai  
Az idős nő betegek nőgyógyászati ellátást igénylő állapotai és ápolási specialitásai  
Nőgyógyászati műtétek perioperatív ápolási feladatai

Az ápolási folyamat specialitásai nőgyógyászati osztályon

### **1.3.8. Gyermekgyógyászat és szakápolástana**

**31 óra**

A gyermekkori betegségek morbiditási és mortalitási mutatói  
A betegfogadás, betegfelvétel specialitásai gyermekosztályon  
A kisgyermek anamnézis felvételének, vizsgálatának ápolói feladatai, kompetenciái

A kisgyermek ellátásának jogi és etikai aspektusai  
 A gyermekkori betegségekhez kapcsolódó megbízhatóságot segítő programok, irányelvek, protokollok, standardok minőségirányítási szempontjai  
 Az újszülött állapotának felmérése, ellátása, azonnali beavatkozást igénylő állapotok  
 A koraszülöttek ellátási és ápolási specialitásai, hazai ellátási rendszerének jellemzői  
 Az újszülött sérülései szülés közben, azok ápolási specialitásai  
 Újszülöttkori betegségek és kóros állapotok (infekciók, icterus, fejlődési rendellenességek, légzés-, idegrendszeri zavarok) ápolási specialitásai  
 A gyermekkori lázas állapot okai, jelentősége, lázcsillapítás módjai, lázas görcsroham ápolói vonatkozásai  
 Fejfájáshoz vezető gyermekkori kórképek és ápolási vonatkozásai  
 Hasfájáshoz vezető gyermekkori kórképek és ápolási specialitásuk  
 Hányások diagnosztikai jellemzői újszülött, csecsemő és gyermekkorban  
 A széklet minőségének változásai újszülött, csecsemő és gyermekkorban  
 A gyermekkori légzőrendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai  
 A gyermekkori szív-érrendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai  
 A gyermekkori emésztőrendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai  
 A gyermekkori vizeletkiválasztó-rendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai  
 A gyermekkori endokrin betegségek klinikumi és ápolási specialitásai  
 A gyermekkori vérképzőrendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai  
 A gyermekkori mozgásrendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai  
 A gyermekkori idegrendszeri betegségek klinikumi és ápolási specialitásai  
 A gyermekkori fertőző betegségek klinikumi és ápolási specialitásai  
 A bántalmazott gyermek ellátási, ápolási specialitásai  
 Sürgősségi ellátást igénylő állapotok gyermekkorban  
 Speciális ellátást igénylő gyermekek ápolási vonatkozásai  
 Az ápolási folyamat specialitásai gyermekosztályon

### **1.3.9. Onkológia és szakápolástana**

**30 óra**

Az onkológiai betegségek morbiditási és mortalitási mutatói  
 A betegfogadás, betegfelvétel specialitásai onkológiai osztályon  
 Az onkológiai beteganamnézis felvételének, vizsgálatának ápolói feladatai, kompetenciái  
 Az onkológiai ellátás jogi és etikai aspektusai  
 Az onkológiai betegségekhez kapcsolódó megbízhatóságot segítő programok, irányelvek, protokollok, standardok minőségirányítási szempontjai  
 A daganatos betegségek epidemiológiai vonatkozásai  
 A daganatok kialakulásának kóreltani vonatkozásai  
 Daganatos betegségek diagnosztikai módszerei, azok ápolási vonatkozásai  
 A daganatos betegségek osztályozására alkalmazott rendszerek  
 A daganatos betegek pszichés vezetésének módszerei, specifikumai  
 A daganatos betegségek kezelésének módszerei  
 A daganatok sebészi kezelésének specialitásai, ápolási vonatkozásai  
 A sugárterápia élettani alapjai, formái, mellékhatási, ápolási specialitásai  
 A daganatok szisztémás kezelésének élettani alapjai, formái, mellékhatásai, ápolási specialitásai  
 A fájdalomcsillapítás specialitásai az onkológiai betegek ellátásában  
 A gyógyszerelés specialitásai az onkológiában  
 A szövődmények megelőzésére irányuló preventív ápolás specifikumai  
 Sürgősségi ellátást igénylő onkológiai állapotok  
 Az onkológiai rehabilitáció módszerei, specifikumai

Daganatos beteg oktatásának specialitása  
Az ápolási folyamat specialitásai az onkológiai betegek ápolása során

### **1.3.10. Kritikus állapotú beteg ellátása és szakápolása**

**82 óra**

A sürgősségi betegellátás fogalma, célja, feladata, szintjei az egészségügyi ellátórendszerben, tárgyi, személyi feltételrendszere  
A beteg fogadás, osztályozás (triage) és beteg utak a sürgősségi osztályon  
Az intenzív betegellátás fogalma célja, feladata, helye az egészségügyi ellátórendszerben, tárgyi, személyi feltételrendszere  
A sürgősségi és intenzív ellátás jogi, etikai, megbízottsági és minőségi vonatkozásai  
A kritikus állapot fogalma, a KIPS állapotok jelentősége, jellemzői az időablak szempontjából  
A homeosztázis zavarai, annak diagnosztikai, terápiás és ápolási vonatkozásai  
Kritikus állapotú beteg ellátásának diagnosztikai és terápiás specialitásai, ápolói feladatai  
A labor diagnosztika és radiológia specialitása és jelentősége az kritikus állapotú betegek sürgősségi és intenzív ellátásában  
A sürgősségi és intenzív ellátást igénylő betegek/sérültek megfigyelési, noninvazív és invazív monitorozási szempontjai, javallatai, módjai, specialitásai és annak ápolói feladatai  
Azonnali beavatkozást igénylő állapotok az A-B-C-D-E algoritmus alapján, a beavatkozások ápolói feladatai, kompetenciái  
Újraélesztés szintjeinek (BLS, AED, IHLS, ALS, PLS) algoritmusai és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában  
Eszméletlen, zavart tudatú beteg differenciál diagnosztikája, sürgősségi és intenzív ellátásának specialitásai, megbízottsági kérdései, ápolói feladatai  
A noninvazív és invazív légútbiztosítási alternatívák célja, szintjei, algoritmusai és ápolói feladatai a kompetencia szintek alapján  
A szöveti oxigenizáció alakulása és annak követési lehetőségei kritikus állapot esetén  
A légzési elégtelenség klinikumi és ápolási specialitásai  
Az oxigén terápia specialitásai kritikus állapotú betegek sürgősségi és intenzív ellátása során  
A gépi lélegeztetés fogalma, indikációi, módjai, az egyes módok főbb jellemzői  
A gépi lélegeztetett beteg ellátásának, megfigyelésének és ápolásának specialitásai  
A légzési fizioterápia ápolói feladatai (váladék eltávolítás, inhalációs terápiák, pozíció terápiák)  
A tartós tracheostomával rendelkező beteg ápolásának specialitásai  
A gyógyszer- és volumenterápia specialitásai, a gyógyszer hatásmechanizmusok alakulása kritikus állapotú betegeknél, gyógyszerinterakciók és azok jelentősége az ápolási folyamatban  
A gyógyszerek invazív bejuttatásának lehetőségei (perifériás vénakanülálás specialitásai, centrális vénabiztosítás, intraossealis kanülálás), az invazív technikák alkalmazásának, gondozásának ápolói feladatai  
A gyógyszer bejuttatásához alkalmazott eszközök (perfuzorok, volumetrikus pumpák) ápolási specialitásai  
A veseműködés monitorozásának és pótlásának ápolói specialitásai  
A posztgresszív szindróma fogalma, jelentősége és annak ápolási specialitásai  
A klinikai táplálás szerepe, helye, ápolási specialitásai az intenzív ellátás során  
Az akut fájdalom jelentősége, a fájdalom hatása a szervezetre, erős fájdalommal járó sürgősségi kórállapotok és jellemzőik, a sürgősségi fájdalomcsillapítás specialitásai  
Hirtelen kialakult idegrendszeri panaszok differenciál diagnosztikája, sürgősségi ellátásának specialitásai, ápolói feladatai

Mellkasi fájdalom differenciál diagnosztikája, sürgősségi ellátásának specialitása, ápolói feladatai

Hirtelen kialakult anyagcsere krízisállapotok differenciál diagnosztikája, ellátásának specialitásai, ápolói feladatai

Az akut hasi fájdalom differenciál diagnosztikája és sürgősségi ellátásának ápolói feladatai

Masszív gastrointestinális vérző beteg sürgősségi ellátásának specifikumai, ápolói feladatai

Végtag fájdalom differenciál diagnosztikája és sürgősségi ellátásának ápolói feladatai

Baleseti sérülések, minor traumák differenciál diagnosztikája és sürgősségi ellátásának ápolói feladatai

Súlyos sérült sürgősségi ellátásának algoritmusai, az ATLS filozófia lényege, specialitásai és ápolói feladatai

Toxikológiai ellátást igénylő betegek sürgősségi ellátásának koncepciója, toxikológiai alapismeretek, a toxikológiai ellátás algoritmusai és ápolói feladatai

A kritikus állapotú beteg pszichés szükségletei, szociometriás vonatkozások, a betegség kiváltotta emocionális válasz és a krízis helyzet hatása a betegre, hozzátartozókra

Az immobilizáció szövődményei, azok kivédésének preventív lehetőségei

Az idős betegek sürgősségi és intenzív ellátásának specialitásai, ápolási feladatai

Az infekció kontroll szerepe és annak specialitásai a sürgősségi és intenzív betegellátásban

Sürgősségi és intenzív ellátást igénylő beteg ellátási, ápolási folyamatának tervezése, dokumentálása

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Szaktanterem*

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	megbeszélés			x	
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		x		
6.	házi feladat			x	
7.	szimulációs gyakorlat	x	x		
8.	skill gyakorlat	x			

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Klinikai szakápolás gyakorlata tantárgy

279 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a klinikumi- és szakápolási ismeretek birtokában a tanulók klinikai körülmények között gyakorolják a megszerzett elméleti tudást.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Klinikumi és szakápolási ismeretek  
 Egészségfejlesztés  
 Betegmegfigyelés  
 Ápolási beavatkozások  
 Diagnosztika-terápia

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Szakápolási feladatok belgyógyászati profilú osztályon

42 óra

Az osztály felépítése, működése  
 Munkavédelmi, tűzvédelmi szabályok megismerése és alkalmazása  
 Szív- és keringési rendszer betegségeiben szenvedők szakápolása  
 Légzőrendszer betegségeiben szenvedők szakápolása  
 Emésztőrendszer betegségeiben szenvedők szakápolása  
 Vizeletkiválasztó rendszer betegségeiben szenvedők szakápolása  
 Vérképző és immunrendszer betegségeiben szenvedők szakápolása  
 Endokrin rendszer betegségeiben szenvedők szakápolása  
 Mozgásrendszer betegségeiben szenvedők szakápolása  
 Beteg és hozzátartozó oktatása  
 Ápolás-lélektani ismeretek alkalmazása  
 Ápolási dokumentáció vezetése

#### 2.3.2. Szakápolási feladatok sebészeti profilú osztályon

42 óra

Az osztály munkarendjének megismerése

Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során

Beavatkozások szakápolástani vonatkozásai az osztály profiljának megfelelően:

Fej- nyak sebészeti beavatkozásainak szakápolói feladatai

Mellkas sebészeti beavatkozásainak szakápolói feladatai

A has sebészeti beavatkozásainak szakápolói feladatai

A végtagok sebészeti beavatkozásainak szakápolói feladatai

A gerinc sebészeti beavatkozásainak szakápolói feladatai

Ortopédiai sebészeti beavatkozásainak szakápolói feladatai

A baleseti sebészet szakápolói feladatai

Ápolási tervek készítése

Betegmegfigyelés

A beteg állapotváltozásainak felismerése

Kötések, sebváladék megfigyelése

Közreműködés sztóma ellátásában

Közreműködés gyomorvérzés fizikális eljárással történő csillapításában

Gastrostoma gondozása

Kötöző kocsi felszerelésének használata

Segédkezés kötözésnél

Beteg és hozzátartozó oktatása

Ápolás-lélektani ismeretek alkalmazása

Ápolási dokumentáció vezetése

### **2.3.3. *Ápolói feladatok szüléset-nőgyógyászati osztályon***

**30 óra**

Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során

Az osztály munkarendje

Terhesgondozásban való részvétel

Páciens megfigyelése

CTG megfigyelése

Szülésmegindulás jeleinek megfigyelése

Nem várt események felismerése

Segédkezés szülő nő szomatikus felkészítésében

Segédkezés műtéti előkészítésben

Szülő nők pszichés támogatása

Újszülött ellátás megfigyelése, segédkezés újszülött ellátásánál

Szülő nők és újszülöttek ellátásának megfigyelése

Közreműködés újszülöttek szűrővizsgálataiban

Újszülöttek státuszának felmérése Apgar szerint

Újszülött hossz- és testtömeg mérése

Újszülött fej- és haskörfogat mérése

A testsémát érintő fejlődési rendellenességek felismerése

Az újszülött sírásának értékelése, kutacsok megfigyelése

Segédkezés a gyermekágyasok szükségleteinek kielégítésében

Gyermekágyas ellátása, ápolása

Nőgyógyászati betegek megfigyelése, tünetek értékelése

A betegek pszichés és szomatikus felkészítése vizsgálatokra, beavatkozásokra

Közreműködés diagnosztikus eljárásoknál (eszközös feltárás, hüvelyváladék-vétel, biopszia, kolposzkópia, citológiai vizsgálat, laparoszkópia, hasi és hüvelyi UH)

Közreműködés terápiás beavatkozásoknál  
 Ápolói feladatok nőgyógyászati gyulladásoz megbetegedéseknél  
 Ápolói feladatok nőgyógyászati daganatos megbetegedéseknél  
 Ápolói feladatok nőgyógyászati sérüléseknél  
 Ápolói feladatok a nőgyógyászati sürgősségi ellátásban  
 Nőgyógyászati betegek műtéti előkészítése és műtét utáni ellátása  
 Nőgyógyászati rákszűrés, emlőszűrés megfigyelése  
 Egészségfejlesztés  
 A beteg és hozzátartozóinak oktatása  
 Pszichés támogatás  
 Az ápolási folyamat alkalmazása

**2.3.4.      *Ápolói feladatok sürgősségi/intenzív osztályon***

**42 óra**

Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során  
 Az osztály szervezeti felépítése  
 Ápolási protokollok megismerése  
 Sürgősségi/intenzív ellátást igénylő kórképek megfigyelése  
 Életjelenségek, állapotváltozások megfigyelése  
 Sürgősségi/intenzív ellátást igénylő betegek szükségleteinek kielégítése  
 Ápolási dokumentáció vezetése  
 Minőségügyi előírások betartása, protokollok alkalmazása  
 Új betegek fogadásnak rendje, az első orvosi és ápolói vizsgálat megismerése  
 A sürgősségi ellátást igénylő beteg anamnézis felvételének specialitásai  
 Segédkezés fizikális vizsgálatoknál  
 Egyszerű eszközös vizsgálatok kivitelezése  
 Vértétel laboratóriumi diagnosztikai vizsgálat céljából  
 Vizelet mintavétel laboratóriumi diagnosztikai vizsgálat céljából  
 Vizeletvizsgálat végzése gyorsesztt alkalmazásával  
 Segédkezés POCT labor diagnosztikai vizsgálatnál, vércukor mérés kivitelezése  
 12 elvezetéses EKG készítése  
 Segédkezés noninvazív beteg monitorozás kivitelezésében, noninvazív betegmonitorozás kompetencia határokon belül  
 Segédkezés / kivitelezés a különböző diagnosztikai vizsgálatokhoz kapcsolódó ápolói feladatokban  
 Beteg előkészítés lumbál-, has-, mellkas-, punkcióhoz, tályog-, ízületi punkcióhoz, részvétel a beavatkozás utáni ápolási folyamatban  
 Beteg előkészítés endoszkópos vizsgálatokhoz, részvétel a beavatkozás utáni ápolási folyamatban  
 Előkészítés infúziós terápiához, segédkezés az infúziós terápiához kapcsolódó ápolói feladatok kivitelezésében  
 Előkészítés sürgősségi transzfúziós terápiához, segédkezés a transzfúziós terápiához kapcsolódó ápolói feladatok kivitelezésében  
 Előkészítés oxigén és inhalációs terápiához, segédkezés oxigén és inhalációs terápiához kapcsolódó ápolói feladatok kivitelezésében  
 Életveszélyt jelentő tünetek felismerése  
 Közreműködés az életveszélyben lévő betegek ellátásában  
 Közreműködés reanimációban  
 Defibrillátor használatának megfigyelése  
 Segédkezés pacemaker terápiában



Légútbiztosítás  
Segédkezés respirátor alkalmazásánál

**2.3.5.      *Ápolói feladatok neurológiai osztályon*      32 óra**

Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során  
Ápolási folyamat alkalmazása az idegrendszeri betegségben szenvedőknél  
Betegek megfigyelése, tünetek értékelése, állapotváltozások felismerése  
A betegek pszichés és szomatikus felkészítése vizsgálatokra (Rtg., PET, EMG, CT, MRI, UH), a vizsgálatok megfigyelése  
Előkészítés idegrendszeri vizsgálatokhoz (reflexvizsgálat, lumbálpunkció, ciszterna punkció, liquor vizsgálat, érzésvizsgálatok, vérvétel) segédkezés a kivitelezésnél  
Görcsölő beteg elsődleges ellátása  
Eszméletlen beteg ápolása  
Zavart beteg ápolása  
Bénult beteg ápolása  
Segédkezés neurológiai betegek műtéti előkészítésében, műtét utáni ellátásában  
A betegek szükségleteinek kielégítése  
Prevenációs és rehabilitációs lehetőségek megismerése  
Pszichés támogatás

**2.3.6.      *Ápolói feladatok pszichiátriai osztályon*      32 óra**

Az osztály felépítése, működése  
Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során  
Pszichiátriai betegségek tüneteinek megfigyelése, értékelése, a betegek állapotváltozásainak felismerése  
A betegek pszichés és szomatikus felkészítése a diagnosztikus vizsgálatokra  
Speciális idegrendszeri vizsgálatok megfigyelése  
A pszichiátriai betegek szükségletek szerinti ellátása  
Részvétel a speciális pszichiátriai ápolási feladatok elvégzésében  
Közreműködés foglalkoztatás- és munkaterápiás foglalkozások vezetésében  
Veszélyeztető (ön- és közveszélyes) állapotok felismerése  
Részvétel az adaptációs szabadság előkészítésében  
A beteg és hozzátartozójának oktatása a betegség-megelőzésre, az egészségfejlesztésre, és az ápolási feladatokkal kapcsolatos ismeretekre

**2.3.7.      *Ápolói feladatok kisklinikumi osztályon*      35 óra**

**Fül-orr-gégészeti szakápolás:**

Az osztály felépítése, működése  
Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során  
Részvétel a fülészeti megbetegedéseknél alkalmazott diagnosztikus és terápiás eljárásokban  
A beteg előkészítése a vizsgálatokra, beavatkozásokra  
Fül- orr- gégeészeti megbetegedésekkel összefüggő szakápolói feladatok  
Az ápolási folyamat alkalmazása a beteg ellátása során  
A betegek pszichés támogatása

Betegoktatás  
Ápolási dokumentáció vezetése

**Urológiai szakápolás:**

Urológiai osztály felépítése  
Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során  
A beteg előkészítése urológiai vizsgálatokra  
Vizeletkiválasztó rendszer megbetegedéseiben szenvedő beteg szakápolása  
A beteg műtéti előkészítése, műtét utáni ápolása, észlelése  
Inkontinencia ellátása, betegek ápolása  
Katéterrel rendelkező beteggel kapcsolatos szakápolói feladatok  
Urosztómával rendelkező beteggel kapcsolatos szakápolói feladatok  
Az ápolási folyamat alkalmazása a beteg ellátása során  
A betegek pszichés támogatása  
Betegoktatás  
Ápolási dokumentáció vezetése

**Szemészeti szakápolás:**

Az osztály felépítése, működése  
Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során  
Szemészeti megbetegedéseknél alkalmazott terápiában részvétel  
Szemészeti megbetegedésekkel összefüggő szakápolói feladatok  
Ápoláslélektani feladatok  
Betegoktatás  
Az ápolási folyamat alkalmazása a beteg ellátása során  
Ápolási dokumentáció vezetése

**Bőrgyógyászati szakápolás:**

Az osztály felépítése, működése  
Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során  
Bőrgyógyászati betegségeknél szenvedő betegekkel kapcsolatos szakápolási feladatok  
Asszisztálás kezeléseknél, mintavételnél  
A betegek pszichés támogatása  
Betegoktatás  
Az ápolási folyamat alkalmazása a beteg ellátása során  
Ápolási dokumentáció vezetése

**2.3.8.      *Ápolói feladatok a Körzeti-közösségi / otthonápolási ellátásban*      24 óra**

**Háziorvosi rendelő:**

Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során  
A munkarend megismerése  
A betegforgalom irányításában közreműködés  
A rendelő eszközeinek, berendezéseinek megismerése  
A team feladatainak megismerése, közreműködés ezekben

Pszichés vezetés  
Betegoktatás, tanácsadás  
Közreműködés a beteg otthoni ellátásában  
Közösségi felmérés, tervezés  
A beteg, a hozzátartozók bevonása a gondozásba  
Kapcsolattartás más intézményekkel, szervezetekkel  
Protokollok alkalmazása  
Segédkezés vizsgálatoknál, beavatkozásoknál  
Dokumentálási feladatok

**Otthonápolás:**

Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során  
A házi szakápolási szolgálat felépítésének, működésének megismerése  
Kapcsolattartás más intézményekkel, szervezetekkel  
A szolgálat statisztikai mutatóinak megismerése  
Anamnézis felvétel, az ápolás tervezése  
Segédkezés a beteg otthoni környezetének kialakításában  
Szakápolási protokollok alkalmazása  
Betegápolási eszközök előkészítése  
Segítségnyújtás a beteg szükségleteinek kielégítésében  
Az otthoni gyógyszeres kezelés ápolói feladatai  
A házipatika ellenőrzése  
Egészségnevelő tevékenység a beteg és családtagjai körében  
A beteg és családtagok oktatása a betegséggel kapcsolatos terápiás tevékenységekre  
A beteg pszichés támogatása  
Dokumentálási feladatok

**2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Belgyógyászati profilú osztály  
Sebészeti profilú osztály  
Szülészeti-nőgyógyászati osztály  
Sürgősségi / intenzív osztály  
Neurológiai osztály  
Pszichiátriai osztály  
Urológiai osztály  
Fül-orr-gégészeti osztály  
Szemészeti osztály  
Bőrgyógyászati osztály  
Háziorvosi praxis  
Otthonápolási szolgálat

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------

		egyéni	csoport	osztály	
1.	megfigyelés	x			
2.	irányított feladat megoldás	x			
3.	projekt		x		

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11114-16 azonosító számú**

**Bővített kompetenciájú betegellátás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11114-16. azonosító számú Bővített kompetenciájú betegellátás .megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Speciális ápoli beavatkozások gyakorlata	Speciális ápolói beavatkozások klinikai körülmények között
<b>FELADATOK</b>		
Előkészít az orvos által végzendő injekciózásokhoz	x	x
Felhatalmazás alapján önálló gyógyszeres fájdalomcsillapítást végez minor analgetikum vagy non-steroid gyulladáscsökkentő per os, rectalis vagy intramuscularis adagolásával	x	x
Felhatalmazás alapján önálló gyógyszeres lázcsillapítást végez per os, rectalis vagy intramuscularis adagolással.	x	x
Felhatalmazás alapján önálló infúziós terápiát kezd maximum 1000 ml Krisztalloid infúzió intravénás adagolásával.	x	x
Centrális vénakanülöket, Port-a-cath kanülöket használ és gondoz	x	x
Artéria pinctiót végez mintavételhez, artéria kanülálásnál asszisztál, kanült gondoz	x	x
Fájdalom felmérését végzi, közreműködik fájdalomcsillapításban, speciális fájdalomcsillapításban (EDA, PCA) vesz részt	x	x
Férfi és nő beteg katéterezését végzi, katéterezett beteget ápol és gondoz, hólyagkondicionálást végez	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Alkalmazott gyógyszerteran	x	x
Invazív beavatkozások technikai, ápolási specialitásai	x	x
Klinikai táplálásterápia ápolói feladatai	x	x
Transzfúziós terápia körüli ápolói feladatok	x	x
Korszerű sebkezelési ismeretek	x	x
Betegmonitorozás	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai olvasott és hallott szöveg megértése	x	x
Komplex jelzésrendszerek értelmezése	x	x
Diagnosztikus, terápiás és szakápolási eszközök használata		x
Gyógyászati segédeszközök használata		x
Szemléltető eszközök használata		x
<b>SEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		

Döntésképeség	x	x
Precizitás	x	x
Szervezőképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Határozottság	x	x
Közérthetőség		x
Konfliktusmegoldó készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Problémaelemzés	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés		x
Információgyűjtés	x	x

### 3. Speciális ápolói beavatkozások gyakorlata tantárgy

139,5 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az ápolói kompetenciába tartozó feladatok, tevékenységek gyakorlatának elsajátítása speciális ápolói területeken demonstratív/szaktantermi körülmények között.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia-élettan  
 Kórtan  
 Gyógyszertan  
 Terápiás szakismeretek  
 Egészségfejlesztés  
 Belgyógyászat és szakápolástana  
 Sebészet és szakápolástana  
 Kisklinikum és szakápolástana  
 Infektológia és szakápolástana  
 Kritikus állapotú beteg és szakápolása

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Invazív beavatkozások technikai és ápolási specialitásai*

36 óra

Az invazív beavatkozások jogi, etikai és betegbiztonsági aspektusai  
 Az invazív beavatkozások higiénés, munka-, baleset-, és környezetvédelmi szabályai  
 Az invazív beavatkozások előtti pszichés, szomatikus és eszközös előkészítés ápolói feladatai  
 Invazív beavatkozások előtt elvégzendő laborvizsgálatok (INR, PTI, vérkép) ápolói vonatkozásai  
 A perifériás vénabiztosítás indikációja, kontraindikációja, technikája, és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában  
 A gyógyszer, infúzió és vér-, vérvérvétel perifériás kanülön történő bejuttatásának ápolási specialitásai  
 A perifériás kanülön történő mintavétel specialitásai  
 A perifériás kanülok megfigyelésének, gondozásának, megszüntetésének ápolói specialitásai  
 A centrális vénabiztosítás indikációja, kontraindikációja, technikája, és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában

A gyógyszer, infúzió és vér-, vérkészítmény centrális kanülön történő bejuttatásának ápolási specialitásai

A parenterális tápoldat centrális kanülön történő bejuttatásának ápolási specialitásai

A centrális kanülön történő mintavétel specialitásai

A centrális kanülok megfigyelésének, gondozásának, megszüntetésének ápolói specialitásai

Az intraossealis kanülálás indikációja, kontraindikációja, technikája, és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában

A gyógyszer, infúzió és vér-, vérkészítmény intraossealis kanülön történő bejuttatásának ápolási specialitásai

Az intraossealis kanülön történő mintavétel specialitásai

Az intraossealis kanül megfigyelésének, gondozásának, megszüntetésének ápolói specialitásai

Port-a cath kanül alkalmazás indikációja, kontraindikációja, technikája, és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában

A gyógyszer, infúzió Port-a cath kanülön történő bejuttatásának ápolási specialitásai

Port-a cath kanülok megfigyelésének, gondozásának, ápolói specialitásai

Az epidurális kanül (EDA) alkalmazás indikációja, kontraindikációja, technikája, és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában

A gyógyszer epidurális kanülön történő bejuttatásának ápolási specialitásai

Az epidurális kanül megfigyelésének, gondozásának, ápolói specialitásai

A gyógyszerek bejuttatását segítő eszközök (infúzor, perfúzor, volumetrikus pumpa, PCA pumpa, túlnyomásos szerelék) alkalmazásának ápolói feladatai

Az artéria punkció indikációja, kontraindikációja és mintavétel specialitása a kompetenciák vonatkozásában

Az arteria kanülálás indikációja, kontraindikációja, technikája, és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában

Az artériás kanülön történő mintavétel specialitásai

Az artériás kanül megfigyelésének, gondozásának, megszüntetésének ápolói specialitásai

A mellkasi csővezés indikációja, kontraindikációja, technikája és ápolói feladatai a kompetenciák vonatkozásában

A mellkasi szívó rendszerek, alkalmazásuk módja, az alkalmazás és kezelés ápolói feladatai

Tartós mellkasi szívással ellátott beteg megfigyelésének, ápolásának specialitásai

A transzfúziós terápia alkalmazásának klinikai és ápolási vonatkozásai

A transzfúzió jogi, etikai vonatkozásai

A transzfúziós terápiához kapcsolódó ápolói feladatok

A transzfúzió bejuttatását segítő eszközök és azok alkalmazásának ápolói feladatai

A transzfúzió szövődményei és annak ellátási stratégiái

A transzfúzió dokumentálása



### **3.3.2.      *Alkalmazott gyógyszerteran és gyógyszerelés***

**17 óra**

A kompetencia szintű gyógyszerelés és infúziós terápia jogi vonatkozásai  
A gyógyszerelés higiénés, munka-, baleset-, és környezetvédelmi szabályai  
A gyógyszer sorsa a szervezetben (A-D-M-E), a gyógyszerterani alapfogalmak gyakorlati értelmezése  
A gyógyszer adagolás indikációjának felállításához szükséges anamnézis felvétel, beteg vizsgálat szempontjai  
A gyógyszer adagok kiszámításának algoritmusai  
A gyógyszerbejuttatás módjának megválasztását befolyásoló szempontok és szabályok  
A per orális, rectális és intramusculáris gyógyszerbejuttatás specialitásai  
A gyógyszer helyettesíthetőség fogalma, szempontjai  
A minor analgetikumok jellemzői, formái, alkalmazásuk indikációi, kontraindikációi  
A törzskönyvezett minor analgetikumok hatóanyag szerinti csoportosítása, kiszerezések, indikáció-kontraindikáció, adagolás, javasolt bejutatási mód, lehetséges mellékhatások.  
A non-steroidok jellemzői, formái, alkalmazásuk indikációi, kontraindikációi  
A törzskönyvezett non-steroidok hatóanyag szerinti csoportosítása, kiszerezések, indikáció-kontraindikáció, adagolás, javasolt bejutatási mód, lehetséges mellékhatások.  
A lázcsillapítók jellemzői, formái, alkalmazásuk indikációi, kontraindikációi  
A törzskönyvezett lázcsillapítók hatóanyag szerinti csoportosítása, kiszerezések, indikáció-kontraindikáció, adagolás, javasolt bejutatási mód, lehetséges mellékhatások.  
A gyógyszeres terápia hatásának követése és ellenőrzése  
A gyógyszeres terápia specialitásai idős betegek esetén

Az infúziós terápia indikációjának felállításához szükséges anamnézis felvétel, beteg vizsgálat szempontjai  
Infúziós oldatok csoportosítása, a krisztalloid oldatok jellemzői, alkalmazásuk indikációi  
A törzskönyvezett krisztalloid infúziós oldatok hatóanyag szerinti csoportosítása, kiszerezések, indikáció-kontraindikáció, adagolás, javasolt bejutatási mód, lehetséges mellékhatások  
Az infúziós terápia specialitásai idős betegek esetén  
Nem várt mellékhatások, szövődmények felismerése és azok elhárítására irányuló ápolói feladatok  
A kompetencia szintű gyógyszerelés és infúziós terápia dokumentációs szabályai

### **3.3.3.      *Fájdalomcsillapítás ápolói teendői***

**17 óra**

A fájdalom fogalma, élettani, kórélettani alapjai  
A fájdalom transzkulturális megközelítése  
A fájdalom típusai (akut, krónikus, posztoperatív), azok jellemzői  
A fájdalmak csoportosítása (Neuropathias fájdalom, neuralgiák, sympathicus idegrendszer által fenntartott fájdalmak, anyagcsere neuropathiák, derékfájdalmak, fejfájások, zsigeri -, mellkasi -, krónikus kismedencei -, mozgásszervi-, érederetű fájdalmak, daganatos fájdalom) és azok jellemzői  
A fájdalom felmérésének, megfigyelésének specialitásai, alkalmazott score-ok  
A fájdalom (pozitív és negatív) hatásai a szervezetre  
A fájdalomcsillapítás elve, módszerei és azok ápolói feladatai  
A gyógyszeres fájdalomcsillapítás és annak ápolói vonatkozásai

A PCA fogalma, jelentősége a krónikus fájdalom csillapításában, ápolói feladatai  
Invazív beavatkozások: szimpatikus idegblokádok, centrális idegblokádok, perifériás idegblokádok

A TENS alapjai, indikációja, alkalmazása

Fizioterápia és gyógytorna fájdalomcsillapítási módszerei

Alternatív kezelési módok

A krónikus fájdalom fogalma, típusai, jellegzetességei

A krónikus fájdalomcsillapítás ápolói vonatkozásai

A fájdalom dokumentálási követelményei

### **3.3.4. Kritikus állapotú betegek ellátása**

**17 óra**

A sérült ellátása során alkalmazott immobilizációs eszközök használata (Stiff-neck, KED-mellény, gerinchordágy, Board, head block, medenceöv, húzósín, vacuum matrac és sín) az ellátásban

Egyszerű- eszközös légútbiztosítás eszközei (Guedel tubus, Wendl tubus, laryngeális maszk, Igel, oesophagiális tubus, combitubus) az optimális méret kiválasztásának módszere, alkalmazásuknak algoritmusai, kompetenciái

Emeltszintű légútbiztosítás (endotracheális intubáció) indikációi-kontraindikációi, módszerei, előkészítési feladatai, asszisztálási feladatai, a tubus pozíció ellenőrzése, rögzítése

A sebészi légútbiztosítás (tracheostoma, mini tracheostoma) alkalmazásának ápolói feladatai

Az oxigénterápia gyakorlati alkalmazása a szükséges eszközök használatával

Maszkos-ballonos lélegeztetés gyakorlata

A gépi lélegeztetés és a lélegeztetett beteg ápolási feladatai

A légúti toilette ápolói feladatai

Részvétel kritikus állapotú beteg team ellátásában

Az újraélesztés szintjeinek kompetencia szintű alkalmazása team tagként

### **3.3.5. Klinikai táplálás**

**17 óra**

Táplálás tudományi alapismeretek (dietetikai alapok, energia és tápanyag számítási módszerek)

Folyadék és elektrolit háztartás, energiaháztartás élettani, kórélettani táplálkozási vonatkozásai

A diétás rendszer helye, szerepe az egészségügyi ellátás rendszerében

A táplálkozás szükségletének felmérése

A tápláltsági állapot felmérése és az esetleges rizikók kiszűrése

Táplálkozási probléma fennállására utaló gyanújelek

A klinikai táplálás indikáció, formái

A malnutritio fogalma, oka, formái, jellemzői, szintjei, következményei

Enterális táplálás indikációi, formái, és annak ápolói feladatok

Az enterális tápszerek alkalmazásának ápolói vonatkozásai

A szondatáplálás lehetséges szövődményei, azok

Parenterális táplálás indikációi, formái, és annak ápolói feladatok

Parenterális tápszerek és adalékanyagok alkalmazása, kezelése

A parenterális táplálás mellékhatásai, szövődményei, azok elhárításának feladatai

Parenterális táplálás különböző ellátási szinteken

A klinikai táplálás dokumentációs szabályai

### **3.3.6. Katéterezés, inkontinencia ellátás**

**17,5 óra**

A katéterezés indikációja, kontraindikációja  
Katéterek típusai, alkalmazási javallatai  
A katéterezéshigiénés, munka-, baleset-, és környezetvédelmi szabályai  
A katéterezés minőségirányítási aspektusai az infekciókontroll vonatkozásában  
A katéterezés jogi, etikai és betegbiztonsági aspektusai  
A katéterezés előtti pszichés, szomatikus és eszközös előkészítés ápolói feladatai  
A katéterezés előtt elvégzendő betegvizsgálatok, laborvizsgálatok (INR, PTI, vérkép) ápolói vonatkozásai  
Női beteg - ideiglenes, ill. állandó katéter bevezetése  
Férfi beteg - ideiglenes, ill. állandó katéter bevezetése  
Intermitáló katéterezés  
Állandó katéter gondozásának ápolói specialitásai  
A hólyag kondicionálás ápolói specialitásai  
Állandó katéterrel rendelkező beteg megfigyelésének szempontjai  
A katéterezés és az állandó katéter alkalmazásának szövődményei  
Inkontinenciához vezető kórképek, állapotok  
Inkontinencia típusai, kezelés módjai  
Inkontinencia ellátáshoz használt eszközök alkalmazási technikái  
Inkontinens beteg oktatásának specialitásai

### **3.3.7. Sebkezelés, sztóma ellátás**

**18 óra**

A sebkezelés, sztóma ellátás jogi, etikai és betegbiztonsági aspektusai  
A beavatkozások higiénés, munka-, baleset-, és környezetvédelmi szabályai  
A beavatkozások előtti pszichés, szomatikus és eszközös előkészítés ápolói feladatai  
A sebek felmérésének, megfigyelésének szempontjai  
Akut sebek ellátásának korszerű irányelvei  
Műtéti sebek ellátásának korszerű irányelvei  
Krónikus sebek, terápiás lehetőségek a krónikus sebek ellátásában  
Sebek mikrobiológiai egyensúlyának jellemzői  
Kontaminált, kolonizált, kritikusan kolonizált, fertőzött seb jellemzői  
Váladéktípusok, váladék kontroll, mikrobiológiai mintavételi eljárások ápolói vonatkozásai  
Nyomási fekély meghatározása, patomechanizmusa, formái  
Nyomási fekély rizikószűrése, komplex prevenciója és terápiája  
Decubitus prevenció során alkalmazott rizikóskálák (Norton, bővített Norton, Braden score)  
A különböző etiológiájú fekélyek (lábszárfekély, vénás fekély, artériás fekély) kialakulásának patomechanizmusa, kezelési irányelvei, ápolói feladatai, megelőzési stratégiái  
Neuropátia, diabeteses láb kezelési és ápolási irányelvei  
Nekrotikus, fertőzött, granulálódo, hámosodó, drenált, tumoros sebek jellemzői, ellátási és ápolási specialitásai  
Sebkezelési módszerek és szempontok (sebtisztítás, mechanikus tisztítás, öblítés, debriment, nedves sebkezelés)  
A varratszedés ápolói specifikumai  
Fájdalmas sebek fájdalomcsillapítási specialitásai

Krónikus nyiroködémához társuló sebek ellátási stratégiái  
 Alkalmazott kötözéstan, kötözési és rögzítési eljárások  
 A kompressziós pólya alkalmazásának oktatási specialitásai  
 A beteg oktatásának szempontjai (sebkezelés, életmód, táplálkozás, önellenőrzés)  
 Az ápolási folyamat és dokumentációja a krónikus sebek ellátásában

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Demonstrációs terem*  
*Szaktanterem*

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	megfigyelés	x			
2.	irányított feladatmegoldás	x			
3.	projekt		x		

#### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
------	--------------------------------------------	---	--	--	--

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Speciális ápolói beavatkozások klinikai körülmények között tantárgy 93 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A demonstrációs/szaktantermi körülmények között elsajátított ismeretek klinikai körülmények között való alkalmazása.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia-élettan

Kórtan

Gyógyszertan

Terápiás szakismeretek

Kritikus állapotú beteg és szakápolása

Klinikai táplálás

### Témakörök

#### 4.2.1. *Perioperatív ápolói feladatok gyakorlata sebészeti profilú osztályon* 28 óra

A perioperatív gyakorlat célja, hogy a tanuló ismerje meg a perioperatív ellátás rendszerét annak szintjeit és az egyes szintek ápolói feladatait.

A betegjog, betegbiztonság perioperatív vonatkozásai

A preoperatív kivizsgálás ápolói feladatai

Az aneszteziológiai ambulancia feladata

A műtéti rizikó felmérés jelentősége, módja

A műtéti előkészítés ápolói feladatai

A beteg átadás rendje a műtőbe

A különböző műtéti és aneszteziológiai beavatkozások ápolói specialitásai

Az ébredő szoba feladata, tárgyi feltételei

Műtött beteg fogadásának rendje, ápolói feladatai

A beteg megfigyelésének szempontjai a korai postoperatív szakban

A postoperatív szak ápolói feladatai

A drainek kezelésének ápolói feladatai

A műtéti szövődmények felismerése és azok ápolói feladatai

A műtét utáni mobilizálás ápolói feladatai

A betegmegfigyelés dokumentálása

#### 4.2.2. *Speciális ápolói feladatok gyakorlata sürgősségi/intenzív osztályon* 65 óra

Munka- tűz- környezetvédelmi szabályok, minőségügyi követelmények betartása munkavégzés során

Beteg pozicionálása perifériás és centrális kanül behelyezéséhez

Perifériás kanül behelyezése

Intravénás gyógyszerek felszívása, dózis számítása  
 Infúzió összeállítása, cseppszám beállítása  
 Infúzor alkalmazása  
 Perfúzor alkalmazása  
 Túlnyomásos infúzió alkalmazása  
 Előkészítés és segédkezés intravénás injekció beadásánál  
 Vénakanülök kezelése és gondozása  
 Szövődmények és elhárításuk  
 Vénakanül ideiglenes lezárása  
 Használaton kívüli perifériás vénakanül ismételt használatba vétele, ellenőrzése  
 Dekanülálás  
 Légútbiztosítás  
 Légút biztosítása eszköz nélkül  
 A megfelelő légútbiztosító eszköz kiválasztása  
 Garatba vezetett (faringeális) eszközök, száj-garat tubus (orofaringeális/Guedel) orr-garat tubus (nazofaringeális/Wendl) alkalmazása  
 Vakon behelyezhető légútbiztosító( szupraglottikus ) eszközök, laringeális maszk, kombitubus, laringeális tubus alkalmazása  
 Légút biztosítása leszívással  
 Tracheostoma gondozása  
 Trachea toalett, gégekanülbetét cseréje  
 Eszközök rögzítése, ellenőrzése  
 A beteg oxigenizálása  
 Monitorizálás pulzoximéterrel, kapnométerrel/ kapnográfal  
 Lélegeztetés Ambu ballonnal, PEEP szeleppel  
 Légzés, lélegeztetés hatékonyságának ellenőrzése  
 A bevezetés során előforduló hibák és szövődmények  
 A beavatkozás során észlelt szövődmények felismerése és elhárítása  
 Vérminta levétele vércsoport meghatározáshoz  
 Előkészítés vércsoport meghatározáshoz  
 Közreműködés a transfúzió beadásánál  
 Transzfúzió előtti, alatti és utáni ápolói feladatok ellátása  
 Szövődmények felismerése  
 Fájdalom felmérése, fájdalomcsillapítás

#### 4.3. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Sebészeti profilú osztály*

*Sürgősségi/Intenzív osztály*

#### 4.4. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.4.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	megfigyelés	x			
2.	irányított feladat megoldás	x			
3.	projekt		x		

#### 4.4.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

#### 4.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.5.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 211 01**

**ARANYMŰVES**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 211 01 számú, Aranyműves megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 211 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Aranyműves

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés,  
kommunikáció szakmacsoport

Ágazati besorolás száma és megnevezése: V. Képző- és iparművészet ágazat

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség:

vagy iskolai előképzettség hiányában:

Bemeneti kompetenciák:

Szakmai előképzettség: 54 211 06 Ötvös

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek



## IV.A szakképzés szervezésének feltételei

### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

## V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnázium iskolai képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakgimnázium iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám**

	<b>Tantárgyak</b>	<b>Elméleti heti óraszám</b>	<b>Gyakorlati heti óraszám</b>
<b>Szakmai követelménymodulok</b>	Összesen	<b>9,5</b>	<b>22</b>
	Összesen	<b>31,5</b>	
Aranyművesség	<b>Aranyműves gyakorlat</b>		<b>22</b>
Aranyművesség alapjai	<b>Szakismeret</b>	<b>3</b>	
	<b>2D és 3D tervezés és modellezés</b>	<b>2,5</b>	
	<b>Szakmai ábrázolás</b>	<b>2,5</b>	
	<b>Stílustan és szaktörténet</b>	<b>1,5</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	295	682
	Összesen	977	
Aranyművesség	<b>Aranyműves gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>682</b>
	Egyszerű gyűrűk		100
	Üreges ékszerek		120
	Monolit ékszer		97
	Nyitható-zárható ékszerek		130
	Finomékszerek (fehérek)		110
	Egyedi ékszer		125
Aranyművesség alapjai	<b>Szakismeret</b>	<b>93</b>	<b>0</b>
	Drágakövek	27	0
	Drágakőfoglalás	9	0
	Vésés	9	0
	Nemesfémipari oldható és oldhatatlan kötések	6	0
	Ékszer típusok készítése	21	0
	Felületkikészítési eljárások	6	0
	Digitális technikák	9	0
	Fémjelzés	6	0
	<b>2D és 3D tervezés és modellezés</b>	<b>77</b>	<b>0</b>
	2D tervezés és modellezés	25	0
	3D tervezés és modellezés	25	0
	Tervezési metodika	27	0
	<b>Szakmai ábrázolás</b>	<b>78</b>	<b>0</b>
	Műszaki rajz	35	0
	Szakrajz	35	0
	Plasztika	8	0
	<b>Stílusztan és szaktörténet</b>	<b>47</b>	<b>0</b>
	Stílusztan	11	0
	Szaktörténet	36	0

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *atémakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**10696-12 azonosító számú**

**Aranyművesség**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A **10696-12** azonosító számú **Aranyművesség**.megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Aranyműves gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
Monolit ékszert készít, mintázással, faragással, precíziós öntéssel	x
Egyszerű köves gyűrűt készít alapelemekből	x
Dobozolt technikával gyűrűt készít	x
Nyitható reif-karkötőt készít	x
Fülbevalókat készít különféle zárszerkezetekkel, szükség szerint fülgyártmányokat használ	x
Egyedi ékszert tervez és készít szakmatörténeti és technológiai ismeretei felhasználásával	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Gyűrűsín profilok kialakítása képlékeny és forgácsoló eljárással; illesztés; forrasztás; méretezés	x
Üreges tárgy biztonságos forrasztása; lemezhajlítási technikák	x
Zsanérozás; egyszerű zárszerkezet	x
Viaszfaragás; mintázás; precíziós öntés	x
Üreges tárgy zsanérozása, zárszerkezet beépítése; kontúr keret alkalmazása	x
Diszítőfűrészelés; foglalat helyes méretezése; formavas használata	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Alakító szerszámok használata	x
Forrasztó eszközök használata	x
Mérőeszközök, sablonok használata	x
Savak, vegyszerek használata	x
Forgácsoló eszközök használata	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Precizitás	x
Kézügyesség	x
Önállóság	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Hatékony kérdésés készsége	x
Konszenzuskészség	x
Prezentációs készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Tervezés	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x
Logikus gondolkodás	x

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

Az Aranyműves gyakorlat tantárgy oktatásának célja, hogy tanuló képessé váljon értelmezni vagy önállóan elkészíteni az ékszerek terveit, majd a tervek alapján a kívánt szinten különböző anyagokból kivitelezni, ill. kiviteleztetni a különféle ékszereket, azok alkatrészeit. A Féműves szakképesítésben már megszerzett alapvető fémtechnikai és fémtechnológiai tudását bővíteni, készségeit fejleszteni, a kivitelezés technikáját pontosítani, javítani. Nagy hangsúlyt fektetve arra, hogy az aranyműves szakma által megkívánt precizitást, a nemesfémek megmunkálását és kezelését a tanulók elsajátítsák. A tanulónak biztos tudást kell szereznie annak érdekében, hogy a munkaerőpiacon mind alkalmazottként, mind vállalkozóként felelősségteljes munkát végezzen, valamint biztosítani a lehetőségét, hogy művészeti főiskolákon, egyetemeken folytathassa tanulmányait.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak****1.3. Témakörök****1.3.1. Egyszerű gyűrűk****100 óra**

A tanuló ékszert készít megadott minta, rajz, illetve saját tervei alapján.

A tanuló karikagyűrűt és egyszerű köves gyűrűt készít alapelemekből (például foglalat, sín, dísz). A gyűrűsín profilokat képlékeny és forgácsoló eljárással alakítja ki. Alkalmazza illesztéssel, forrasztással, méretezéssel kapcsolatos ismereteit, az alkatrészeket pedig gondosan montírozza. Abban az esetben, ha az ékszert foglalatot is tartalmaz, odafigyel annak helyes méretezésére, gyűrűsínbe való illesztésére. Az egyszerű gyűrűk témakör célja a féműves szakképzésen elsajátított alapvető ismeretek és az új ismeretek együttes alkalmazása egyszerű ékszereken, gyűrűkön. Az adott ékszertípuson gyakran előforduló sérülésszerű vagy kopásos hibákat szakszerűen, tartósan javítja. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez..

**1.3.2. Üreges ékszerek****120 óra**

Dobozolt technikával gyűrűt készít.

Domborítással gyűrűt készít.

Nyitható medált készít (Üreges tárgy zsanérozása, kontúr keret alkalmazása.)

Dobozolt ékszerzárat készít (funkcióját betöltő, lemezzugós elven alapuló ékszerzárat készít)

A tanuló sík, íves, illetve domborított lemezfelületek által határolt ékszert készít megadott minta, rajz, illetve saját tervei alapján dobozolós technikával. Különös figyelmet fordít az alak és mérettartásra. Különböző lemezalakítási technikákat alkalmazva (nyírás, fűrészelés, reszelés, ívesítés, domborítás, stb.) az ékszert határoló palástokat elkészíti, majd azokat forrasztással egyesíti.

Forrasztási technikáját fejleszti a hosszú résforrasztások által. A zárt, dobozolt tárgy forrasztásánál előfordulhatnak robbanásos balesetek, amikor a tárgyban maradt folyadék (víz, savmaradék) hő hatására kitágul, és a munkadarabot szétveti. Ezt a tanuló a tárgy fokozatos melegítésével (kigőzölögtetés), illetve lehetőség szerint a tárgy megfűrészelésével kiküszöböli.

A tárgyak esetleges reprodukálhatósága céljából sablont készít a határoló lemezekről.

Az adott ékszertípuson gyakran előforduló sérüléssel vagy kopással hibákat szakszerűen, tartósan javítja. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez.

### **1.3.3. Monolit ékszer**

**97 óra**

A tanuló ékszert készít megadott minta, rajz, illetve saját tervei alapján.

Monolit ékszert mintázással, faragással, precíziós öntéssel, karperecet pedig képlékeny alakítással készít

Ebben a feladatkörben elsősorban plasztikai érzékét fejleszti.

Faragással, visszabontásos technikával öntőmintát készít.

A precíziós öntéssel elkészült nyers öntvényt kidolgozza.

Egy anyagból kialakítva, kovácsolással technikával karperecet készít.

Az adott ékszertípuson gyakran előforduló sérüléssel vagy kopással hibákat szakszerűen, tartósan javítja. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez..

### **1.3.4. Nyitható-zárható ékszerek**

**130 óra**

A tanuló ékszert készít megadott minta, rajz, illetve saját tervei alapján.

Nyitható reif-karkötőt készít.

Fülbevalókat készít különféle zárszerkezetekkel, szükség szerint félgyártmányokat használ.

Textílián viselhető ékszert készít (bross, melltű, kitűző, nyakkendő, stb.), szükség szerint félgyártmányokat használ.

Biztonságosan működő, funkcióját betöltő zárszerkezeteket hoz létre és azokat különböző ékszerfajtákra applikációs módszerrel felhelyezi.

Az adott ékszertípuson gyakran előforduló sérüléssel vagy kopással hibákat szakszerűen, tartósan javítja. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez.

### **1.3.5. Finomékszerek (fehérékszerek)**

**110 óra**

A tanuló ékszert készít megadott minta, rajz, illetve saját tervei alapján.

Sok, illetve nagy értékű drágakövekhez illő magas színvonalon applikációs módszerrel összetett ékszert készít. A foglalatok, illetve a foglalásra alkalmas területek tervezése és készítése során figyelembe veszi a drágakövek fizikai tulajdonságait és az azok számára legelőnyösebb foglalatot készíti el, illetve készíti elő a drágakőfoglalásra.

Karmazált ékszert készít

Különféle szoliter gyűrűt készít (saton, karmos szoliter, lemezkaros szoliter, drótkarmos szoliter, stb.)

Fehérékszer készítő technikákat (bízós, aszúrozott, ékszerfoglalt, stb.) alkalmaz

Az adott ékszertípuson gyakran előforduló sérüléssel vagy kopással hibákat szakszerűen, tartósan javítja. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez. Előre egyeztetett igények alapján ékszerek különböző méreteit, paramétereit megváltoztatja, szükség szerint átalakításokat végez.

### **1.3.6. Egyedi ékszer**

**125 óra**

A tanuló egyedi ékszert tervez és készít, szakmatörténeti és technológiai ismeretei felhasználásával.

A vizsgaremek tárgya olyan, a vizsgázó által szabadon választott tárgy, amely alkalmas arra, hogy a vizsgázó elszámolhasson a tanulmányai során megszerzett ismeretek és képességek valamelyik komplex halmazából.

A vizsgaremeket a második félévben, a tanműhelyben kell elkészíteni, a gyakorlati oktató személyes felügyelete mellett.

## **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

## **1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**10697-12 azonosító számú**

**Aranyművesség alapjai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A **10697-12.** azonosító számú **Aranyművesség alapjai** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakismeret	2D és 3D tervezés és modellezés	Szakmai ábrázolás	Stílus- és szaktörténet
<b>FELADATOK</b>				
CAD (számítógéppel segített tervezés) és CAM (számítógéppel segített gyártás) technológiákat az adott ékszer elkészítéséhez szükség szerint alkalmaz, vagy ezeket alkalmazó szakemberrel együttműködik.	x	x		
Az aranyművességben alkalmazott speciális mérőeszközöket és mértékrendszereket szakszerűen alkalmazza	x	x	x	
A nemesfémiparban előforduló forraszokat, segédanyagokat és forrasztási technikákat szakszerűen használja	x			x
Nemesfémötvözeteket alakít képlékenyen (hengerel, húz, kovácsol) és hőkezel	x			x
Önállóan értelmezi, meghatározza a feladatot	x	x	x	x
Manuális eszközökkel tervvázlatokat készít		x	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Metallográfia; képlékenyalakítási technikák; tűzvédelem	x			x
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció		x	x	
Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata	x	x	x	x
Forrasztási alapfogalmak	x	x		x
Gemmolóiai ismeretek; foglалás	x	x		x
Nemesfémiparban alkalmazott felületkikészítési eljárások	x	x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Alakító szerszámok használata	x			x
Forrasztó eszközök használata	x			x
Mérőeszközök, sablonok használata	x	x	x	x
Savak, vegyszerek használata	x			
Manuális és elektronikus prezentáció		x	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Precizitás		x	x	
Kézügyesség		x	x	
Önállóság	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Hatékony kérdésés készsége	x	x	x	x
Konszenzuskészség		x	x	
Prezentációs készség	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Kreativitás, ötletgazdagság		x	x	
Problémaelemzés, -feltárás		x	x	
Logikus gondolkodás	x	x	x	x

**2.1. A tantárgy tanításának célja**

A nemesfémipari és aranyműves, elsősorban gyakorlatias megközelítésű, szakmai ismereteket összefoglaló tantárgy. Foglalkozik mindazon ismeretekkel, mellyel a szakmáját folytató aranyműves (és társzakmabeliek: drágakőfogláló, díszítő vésnök, lánckészítő, modellező-mintakészítő) szakember munkája során találkozhat.

Magába foglalja a kézi és gépi készítési folyamatok leírásait, az ezek során használt gépek és eszközök működését és azok biztonságos használatának feltételeit.

**2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak****2.3. Témakörök****2.3.1. Drágakövek****27 óra**

Betekintést ad a minerológia és a gemmológia tudományokba. Foglalkozik a szerves és szervetlen drágakövekkel, azok kémiai összetevőivel, keletkezésével és kitermelésével, a drágakövek megmunkálási módjaival, a különféle csiszolási formákkal. Bemutatja a drágakő vizsgálat eszközeit, azok működési elveit és a drágakővizsgálat célját. Sorra veszi az első- és másodrendű drágakövek típusait, azok fizikai és kémiai tulajdonságait. A témához kapcsolódó alapvető természettudományi ismereteket tartalmaz, melyek elsajátításával képessé teszi a tanulót a drágakő szakértői jegyzőkönyv és az azon szereplő adatok mögött húzódó tudományos ismeretek értelmezésére.

**2.3.2. Drágakőfoglalás****9 óra**

A foglalás témakör a drágaköves témakörre épülve végigvezeti a tanulót a különféle foglalat típusok készítési módjain és drágakövek befoglalásának gyakorlati fogásain. Bemutatja a foglaláshoz használt eszközöket és a fogláló szakma jellegzetességeit és bemutatja az azonos tárgyak és műveletek különböző neveit.

A témakör csoportosítja a foglalási módokat az alábbiak szerint:

Tokos (cárgnis) foglalás

Íves foglalás

Karmos (saton) foglalás

Fürt foglalatok:

Angol foglalás

Ékszer foglalás

Soros foglalás

Pave foglalás

**2.3.3. Vésés****9 óra**

E témakör elsősorban a díszítövésés (flach-vésés) leírásával, eszközeivel és folyamataival foglalkozik. Bemutatja a vésnök szakma jellegzetességeit, a véséshez használt eszközöket, a különböző véső típusokat és a korszerű pneumatikus kézi vésőket.

Kitér a szerszámvésés (stancavésés) módozataira és szerszámaira. Foglalkozik a szerszámok karbantartásával, élezésével.

Ismerteti és sorra veszi a gépi technikákat: lapidálás, giluzsálás, 2.5-, 3-, 4-, 5-tengelyes véső és maró gépek.

A témakörön belül különös figyelmet kell szentelni a szakma-specifikus baleset- és környezetvédelmi ismereteknek.

#### **2.3.4. Nemesfémipari oldható és oldhatatlan kötések 6 óra**

Nemesfémipari oldható és oldhatatlan kötések témaköre olyan – elsősorban ékszeriparban alkalmazott – kötési módokat vesz sorra, melyek a sorozatban és egyedileg készített ékszereken alkalmazhatóak. Ide tartoznak az ékszeripari forrasztóanyagokkal végzett keményforrasztások és azok eszközei és anyagai; a különféle hegesztési technikák (láng-hegesztés, ív-hegesztés, lézer-hegesztés) és azok eszközei és anyagai; továbbá a – leginkább javításoknál alkalmazott – lágyforrasztás technikája, eszközei és anyagai.

A témakörön belül tárgyaljuk a különféle oldható és oldhatatlan gépelemek típusait. Ilyenek a különféle szegecskötések, különféle menet típusok és menet fajták, valamint ezek készítésének módjai és szakszerű alkalmazásuk a nemesfém iparban. A témakörön belül különös figyelmet kell szentelni a szakma-specifikus baleset- és környezetvédelmi ismereteknek.

#### **2.3.5. Ékszertípusok készítése 21 óra**

A témakör egyfelől elméleti tudástartalommal támasztja alá a műhelygyakorlatban készítendő tárgytypusokat, ami segíti a tanulókat a szakmai beszédkészség elsajátításában is, másfelől sorra veszi az aranyműves szakma alapvető tárgytypusait, valamint jellegzetes szakmai fogásait. Bemutatja a készítési technikák és jellegzetes megoldások technológiai sorrendjét. A témakörön belül az egyes ékszertípusok önálló fejezeteket alkotnak:

karikagyűrű (egyedi és sorozatgyártott)

szoliter / egy köves gyűrűk (saton, drótkarmos és áttört foglalattal)

luftbizós ékszerek

karmazált ékszerek

pecsétgyűrűk (sport-pecsét gyűrűk, kaul gyűrűk)

karkötők (karperec, reif, szemes és lánc karkötők)

zsanéros (nyitható ékszerek)

fülbevalók (sváflis, kampóvillás, brezúrás, bakon rugós, menetes, klipszes)

melltűk, brossok, kitűzők

összetett zárszerkezetek

medálok

lánc típusok (kézi láncok, gépi láncok)

fehér ékszerek

filigrán ékszerek

férfi ékszerek

Valamint ezen ékszertípusok tipikus meghibásodásai és javításuk.

#### **2.3.6. Felületkikészítési eljárások 6 óra**

E témakör az ékszerkészítésnek azon befejező műveleteit veszi sorra, amelyekkel az ékszerek végső megjelenési formájukat elnyerik. Ezen technológiák sora igen változatos. Ide tartoznak a hagyományos csiszolási, polírozási műveletek, azok tipikus anyagai és eszközei, valamint a különféle koptatódobos (sayer) és rezgőtűs berendezések, továbbá a különféle vegyi és galván úton történő felület kikészítő eljárások (elektro-polír). Egyéb nem fényes felületet eredményező technikák is ide tartoznak, mit például: homokfújás, szálesiszolt és különféle matt felületek, korszerű bevonatolási eljárások és a különféle patinák. A témakörön belül elválnak az egyedi és a sorozatgyártott felületkikészítési módok.

#### **2.3.7. Digitális technikák 9 óra**

A témakör sorra veszi az aranyműves szakmában egyre nagyobb teret hódító korszerű számítógéppel segített gyártási folyamatokat, különválasztva a CAD (számítógéppel támogatott tervezés) és CAM (számítógéppel támogatott gyártás) területeit. Bemutatja a digitális technológia eszközeit, alkalmazási és felhasználási területeit és az egyes területek közötti átjárhatóságot. Bemutatja az aranyművességgel kapcsolatos fő alkalmazási területeket:

2 dimenziós tervezés

3 dimenziós tervezés

megjelenítés, látványterv (rendering)

gyártási folyamat (CAM kimenetek)

A témakörnek feladata, hogy a tanulókkal megismertesse legalább egy tervezőprogram alapszintű használatát.

### 2.3.8. Fémjelzés

6 óra

A fémjelzés témakör áttekinti a fémjelzés történetét, a nemesfémekre vonatkozó szabályozás történelmi kialakulását a céhes szokásoktól az újkori gyakorlatig. Bemutatja az antik fémjelek típusait, rendelkezéseit és vizsgálati módszereit. Az 1867-től Magyarországon érvényben lévő fémjelzési előírások szerint négy korszakot tárgyal. Bemutatja a korszakokban előforduló nemesfémeket, azok ötvözeteinek finomságait, fémjeleit és rendelkezéseit.

Korszakok az alábbi tematika szerint:

...-1867– Antik fémjelek

1867-1937– Első korszak

1937-1966– Második korszak

1966-1999– Harmadik korszak

1999-...– Negyedik korszak

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	kivetítő, digitális/analóg prezentációs eszközök, tábla
2.	megbeszélés		x	x	kivetítő, digitális/analóg prezentációs eszközök, tábla
3.	projekt		x	x	
4.	szemléltetés		x	x	kivetítő, digitális/analóg prezentációs eszközök, tábla
5.	kiselőadás	x			kivetítő, digitális/analóg prezentációs eszközök, tábla

## 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x	x	
2.2.	Leírás készítése		x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés		x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. 2D és 3D tervezés és modellezés tantárgy

77 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy feladata, hogy továbbfejlessze a tanuló szakmai tervezési, előkészítési és kivitelezési ismereteit, tervezési módszereit. Fejlessze képességeit az önálló tervezési

feladatok elvégzése terén, kreatív tervezői gondolkozása, és a tervek gyakorlati előkészítése és megvalósítása során.

A tantárgy célja továbbá, hogy a tanuló ismereteit kibővítse:

- a digitális képkalkoló és képfeldolgozó eszközök használatának lehetőségeit, ezen eszközök magasabb szintű használata kapcsán.
- a pixelgrafikus képfájlok alaptulajdonságainak és tartalmának összetettebb módosítási lehetőségei kapcsán. (Például a képzés során készítendő prezentációs tablók készítése során)
- a vektorgrafikus képfájlok létrehozásának módját, alaptulajdonságainak és tartalmának egyszerű módosítási lehetőségei kapcsán. (Például ékszerek előrajzolásához szükséges minták elkészítése kézi, illetve CAM [számítógéppel segített modellezés, illetve gyártás] technológiákkal való kivitelezéshez, illetve műszaki rajzok elkészítéséhez.)
- 3D fájlok létrehozásának módjai, alaptulajdonságai és tartalma egyszerű módosítási lehetőségei kapcsán. (Képes legyen CAD [számítógéppel segített tervezés] technológiákat felhasználni tárgyak modellezéséhez, illetve látványtervek, tervváltozatok készítéséhez, bemutatásához.)

## **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

### **3.3. Témakörök**

#### **3.3.1. 2D tervezés és modellezés 25 óra**

Pixelgrafikus programok működési elve és használata  
Vektorgrafikus programok működési elve és használata  
Képdigitalizálási technikák a képek felhasználási lehetőségei  
Képformátumok, felbontás, átméretezés, színbeállítások alkalmazása  
Tipográfiai és szövegtördelési alapszabályok  
Szövegkezelési lehetőségek

#### **3.3.2. 3D tervezés és modellezés 25 óra**

3D modellező programok működési elve és használata  
Prezentációs lehetőségek

#### **3.3.3. Tervezési metodika 27 óra**

Az információgyűjtés formái, menete  
A feladat vagy probléma meghatározásának módjai, menete  
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel  
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása  
Tanulmányrajzok alapján kreatív tervek készítése  
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció  
Tervezéselmélet és alkalmazása  
Eszközök megválasztásának szempontjai, használata a tervezésben

## **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	szemléltetés		x	x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	projekt		x	x	

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Képi információk körében				
2.1.	rajz értelmezése		x	x	
2.2.	rajz készítése leírásból		x	x	
2.3.	rajz készítés tárgyról		x	x	
2.4.	rajz kiegészítés		x	x	
2.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x	x	
2.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x	x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Szakmai ábrázolás tantárgy

78 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja



A tantárgy tanításának feladata, hogy a tanulók különböző rendszerű rajzi kifejezőmódokon kommunikálják szakmai terveiket és mások által készített terveket, ábrákat értelmezni tudjanak.

A tervezési és művészeti gyakorlatban alkalmazott sík- és térgeometriai rendszerek elméleti alapjainak továbbfejlesztése és gyakorlati alkalmazása.

Folytatja és továbbfejleszti a műszaki rajz és az ábrázoló geometria rajzolóeszközeinek szakszerű használatát, a műszaki ábrázolás egyezményes jelölésrendszerét, valamint a leggyakrabban használt térgeometriai rendszerek szerkesztési módjait és eljárásait.

Szakmai témájú rajzok készítésével bővíti szakmai ismereteit és gyakorolja terveinek bemutatását. Kialakítja a műszaki rajzok olvasásának, síkgeometriai rajz térbeli rekonstruálásának képességét, fejleszti a plasztikai érzéket és megmutatja az aranyművesség terén alkalmazható plasztikai lehetőségeket.

## **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

### **4.3. Témakörök**

#### **4.3.1. Műszaki rajz**

**35 óra**

A témakör célja, hogy a tanuló elsajátítsa műszaki rajz nemzetközi nyelvét, amelyet a világ bármely pontján minden műszaki szakember megért. A műszaki rajz egyértelmű információközlés. A tervező a műszaki rajz segítségével kommunikál a munkafolyamatban résztvevőkkel. Az aranyműves is sok esetben rajz alapján dolgozik, számára a rajz olvasása alapvetően szükséges. A rajz olvasásához ismerni kell azokat az ábrázolási szabályokat, amelyeket szabványok rögzítenek. A rajz alapján kell elképzelni a gyártandó munkadarabot.

A témakör kiter a műszaki rajz különféle fajtáira: a kidolgozás módja szerint megkülönböztetünk szerkesztett rajzot és vázlatot.

A rajz célja szerint is több típus tárgyal: lehet műhelyrajz, technológiai rajz, elvi rajz; a rajz tartalma szerint lehet alkatrészrajz és összeállítási rajz.

#### **4.3.2. Szakrajz**

**35 óra**

A témakör feladata elsősorban a szakmai feladatokhoz köthető szabadkézi rajz, festés, mintázás, téralakítás gyakorlása. Ezekhez példaként ajánlott tevékenységek:

Grafikai felületek készítése monochrom eszközökkel (ceruza, tus, pasztell, tempera, akvarell, stb.), anyaghasználati ismeretek.

Színes felületek készítése tempera, akvarell, pasztell, színes tus, olaj-pasztell használatával.

Színes és monochrom festett felületek és anyagok montázs, kollázs gyakorlatai.

Színtani ismeretek (fénytani ismeretek, a színek fizikája és fiziológiája, színdinamika, színszimbolika, a színek hatása, fényszínek és pigmentzínek, szíkontrasztok) gyakorlati kreatív alkalmazása.

Térkonstrukciók, makettek, modellek készítése.

#### **4.3.3. Plasztika**

**8 óra**

A plasztika témakör olyan térbeli alakítási feladatokat tartalmaz, amelyek során a tanulók térlátása és plasztikai érzéke fejlődik, elsősorban lemez (sík) karakterű anyagból (anyagokból) létrehozott térplasztikai feladatok segítségével. A feladatok során alkalmazható technikák: hajtogatás, kivágás, ragasztás, rétegezés, stb.)

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	szemléltetés		x	x	
2.	megbeszélés		x	x	
3.	projekt		x	x	
4.	magyarázat		x	x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x	x	
2.2.	Leírás készítése		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból		x	x	
3.3.	rajz készítés tárgyról		x	x	
3.4.	rajz kiegészítés		x	x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **5. Stílustan és szaktörténet tantárgy**

**47 óra**

#### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy folytatja a felkészítést és magasabb szinten tárgyalja a művészettörténeti és iparművészet történeti stíluskorszakokat, stílusokat, irányzatok felismerését, szakmai alkalmazását.

A képző- és iparművészeti szakmák és szakmai irányok speciális történeti ismereteinek elsajátítása.

A szakmatörténet felhasználási lehetőségei a tervezési és kivitelezési munkában, az anyag és eszközhasználat megismerésével segíti a gyakorlati alkalmazást.

A tantárgy lehetőséget biztosít arra, hogy a művészettörténet tantárgy kronológiáján felülemelkedve a szakmai feladatokhoz kötve ismertesse meg a tanulót a feladathoz kapcsolódó stílustörténeti fogalmakkal

#### **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

#### **5.3. Témakörök**

##### **5.3.1. *Stílustan***

**11 óra**

Emelt szinten:

Művészettörténeti korszakok és stílusjegyeik

Képzőművészeti alkotások elemzése

Iparművészeti korszakok és stílusjegyeik

Iparművészeti alkotások elemzése

Önálló stílustani elemzések, összehasonlítások, projektmunkák

A képzőművészet, az iparművészet és a népművészet viszonya, határterületeik

##### **5.3.2. *Szaktörténet***

**36 óra**

Emelt szinten:

Szakmatörténet alapjai

Szakmatörténet kezdetektől napjainkig

A szakma technológiai fejlődésének története

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezési folyamatban

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezés metodikában

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a kortárs alkotásokban

Anyaghasználat változásai és jellegzetességei a különböző történeti korszakokban

#### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	szemléltetés		x	x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	kiselőadás		x	x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x	x	
2.2.	Leírás készítése		x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból		x	x	
3.3.	rajz készítés tárgyról		x	x	
3.4.	rajz kiegészítés		x	x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x	x	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.6.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 212 02**

**ARTISTA I.**

**AKROBATA SZAKMAIRÁNY**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 02 számú, Artista I. Akrobata szakmairány megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 02

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Artista I – Akrobata szakmairány.

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 212 01 Artista II. (a szakmairány megnevezésével) szakképzettség

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

**IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

**Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	8,5	19,6
	Összesen	28,1	
12025-16 Cirkusz- és társzművészeti ismeretek	<b>Cirkuszelmélet</b>	<b>1,8</b>	
	<b>Cirkusztechnika</b>	<b>4,9</b>	
	<b>Társzművészetek elmélete</b>	<b>1,8</b>	
	<b>Társzművészetek gyakorlata</b>		<b>3,6</b>
12020-16 Akrobata produkció	<b>Akrobata produkció</b>		<b>16</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	<b>304</b>	<b>704</b>
	Összesen	<b>1008</b>	
12025-16 Cirkusz- és társzművészeti ismeretek	<b>Cirkuszelmélet</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Elméleti kérdések	12	
	Esztétika	12	
	Dramaturgia	12	
	Látványtervezés	12	
	A produkció készítés elmélete	16	
	<b>Cirkusztechnika</b>	<b>176</b>	<b>0</b>
	Technikai segítő	88	
	Technikai feltételek	88	
	<b>Társzművészetek elmélete</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Színművészet	14	
	Táncművészet	14	
	Zeneművészet	14	
	Sport- és egyéb mozgásformák	8	
	Jelmez- és divattörténet	14	
	<b>Társzművészetek gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>128</b>
	A produkció készítés gyakorlata		128
12020-16 Akrobata produkció	<b>Akrobata produkció</b>	<b>0</b>	<b>576</b>
	Zsáner kombinációk		320
	Gyakorló fellépésekre felkészülés		256

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**12025-16 azonosító számú**

**Cirkusz- és társművészeti ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12025-16 azonosító számú Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Cirkuszelmélet	Cirkusztechnika	Társművészetek elmélete	Társművészetek gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
Tájékozódik a szakmai trendekről, követelményekről	x			
Felméri saját kompetenciáit, forrásanyagot gyűjt	x			
Eldönti, hogy a piac mely területén kíván megjelenni	x			
Kiválasztja az eszközöket, partnert keres	x	x		
Kiválasztja a produkció elemeit, meghatározza az elemek sorrendjét	x			
Kialakítja az előadása stílusát, írásba foglalja elképzeléseit			x	x
Megfelelő gyakorlóléhelyet biztosít, tanárt, oktatót foglalkoztat	x			
Beszerzi és minősített az eszközöket		x		
Fejleszti a szükséges fizikai képességeit, mozgáskultúráját, betanulja a mozgásanyagot	x			
Partnereinek betanítja, betaníttatja a mozgásanyagot, összehangolja a tevékenységét a partnereivel	x			x
Kiválasztja a konkrét zenét, koreográfiát készít vagy készített, kosztümöt készített				x
Alkalmazza társművészeti ismereteit			x	
Tájékozódik a technikai újdonságokról, ötleteket gyűjt a sport világából, új elemeket, rekvizitumokat talál ki, látványtechnikai elemeket dolgoz ki	x			
Önálló műsort tervez és hoz létre				
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Tánc (klasszikus és kortárs), koreográfia, pantomim, mimográfia, színjátás (verbális, nonverbális), kaszkadőr tevékenység			x	
Kapcsolódó sportági ismeretek (torna, küzdő sportok, stb.)			x	
Audiovizuális eszközök		x		
Cirkusz- és színház technika (szcenika)		x		
„Játszó tér”, térelrendezés (a cirkusz három dimenziója, paraván, függöny)		x		
Kellékek, eszközhasználat		x		
Partner/ek kiválasztása, betanítása	x			x
Technikai segítő(k) kiválasztása, betanítása		x		

Zenetörténet és -elmélet, tánc történet, jelmez- és divattörténet			x	
Művészeti irányzatok, szakmai irányzatok, stílusismeret	x		x	
Forrásanyaggyűjtés technikái	x			
Önértékelés módszerei	x			
Tervezés saját ötlet alapján önállóan, mások ötletei alapján önállóan, mások által alkotott előadások feldolgozása, meglévő műsoranyag adaptálása alkalomhoz, helyszínhez	x			x
Dramaturgia, forgatókönyv készítés, próbaterv készítés	x			x
Társ- és összművészeti bemutatókban alkalmazott artistaművészet	x			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Forgatókönyv értelmezése	x			
Adaptációs készség	x		x	
Mozgáselemző képesség	x			
Mozgástervezés	x			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Döntésképesség				x
Fejlődőképesség, önefejlesztés				x
Szervezőkészség	x			x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Kezdeményezőkézség	x			x
Motiváló készség	x			x
Irányítási készség	x			x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Áttekintő képesség	x			x
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x			x
Információgyűjtés	x			

## 1. Cirkuszmélet tantárgy

64 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismereteket szerezzen a cirkuszművészet elméleti háttéréről, a művészetek között elfoglalt helyéről, a társművészetekkel való viszonyáról, és ezek felhasználásával képes legyen önálló artistaprodukció megalkotására.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc történet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet, cirkusztechnika.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Elméleti kérdések*

12 óra

A cirkusz, mint szórakoztató intézmény, társadalmi megítélése, mint képzőművészeti, irodalmi alkotások témája, szaknyelvre: történetének forrásai.

A társadalomtudományok (esztétika, művészetszociológia, művészetpszichológia, szemiotika) eredményeinek alkalmazhatósága a cirkusz tanulmányozásában.

Határterületek

Az artista produkciók történeti szerepe a polgáriasodó társadalmak közművelődési intézményrendszerében (sport, színház, varieté, menaszéria).

A cirkuszművészet sajátosságai

A produkciók felépítése, kialakulásának módja; a számzsánerek osztályozása; egyes műsorok és artistaprodukciók tartalomelemzése.

#### 1.3.2. *Esztétika*

12 óra

Az esztétika alapfogalmai: a mimézis, szép, rút, tragikum, komikum, katarzis, kettős tükrözés, tartalom és forma összefüggései. A főbb művészettörténeti korszakok legjelentősebb esztétikai nézetei és irányzatai.

#### 1.3.3. *Dramaturgia*

12 óra

A dramaturgia alapfogalmai, a kompozíció fogalma, a szerkezet fogalma, rész és egész viszonya, ritmus és tempó viszonya, drámai művek elemzésének szempontjai, hatásvizsgálat eszközei.

#### 1.3.4. *Látványtervezés*

12 óra

Világítástechnika, scenika, színpadtechnika, jelképtan, cirkusz-, film-, televíziódíszlet, színházépítészet.

#### 1.3.5. *A produkció készítés elmélete*

16 óra

A produkció előkészítése

A produkciókészítés folyamata az ötlettől a megvalósításig: forrás anyag gyűjtés, önértékelés, fizikai felkészülés, eszközök, gyakorlólóhely, partnerek, oktató, koreográfus.

A produkció készítése

Az első, próbától a kész produkcióig: szempontok, elvárások egyeztetése a lehetőségekkel, fizikai adottságok, partnerek adottságai, anyagi terhek-lehetőségek.

A próba folyamata, számalkotás.

A produkció műsorba szerkesztése

A produkció hozzá igazítása, a fellépés speciális igényeihez: fény, padlózat, helyszín mérete, műsor stílusa, speciális igények. Mi teljesíthető, mi nem? Miben dönt az artista, miben a rendező?

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Cirkusztechnika tantárgy

176 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A cirkusztechnika tantárgy tanításának célja, hogy a szakképzés elméleti és gyakorlati tudnivalóinak elsajátításán belül ismertesse meg a növendékeket a cirkuszi, színházi, TV-s, film és alkalmi fellépések folyamatának eszközeivel, feladataival, ezzel biztosítva pályakezdésük során a munka feladatok való rugalmas alkalmazkodást, a körültekintő és biztonságos munkavégzés lehetőségét, az adott társulat, stáb munkájába történő zökkenő mentes beilleszkedést. A tantárgy tanításának feladata, hogy ismertesse meg a tanulókkal a bemutatók, előadások, próbák folyamata, a technikai segítők feladatkörét.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munka- és balesetvédelem

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Technikai segítők*

88 óra

Világítástechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a fénytechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

Az első bejárópróba feladatok részeként a fénybeállítások kipróbálása során, ellenőrzi, hogy a

- fények nem zavarják-e az elemek végrehajtását,
- elérik-e a kívánt hatást.
- a beállított fényekben a produkció egyes elemei megfelelően láthatók-e a nézők számára.
- A második és további próbákon az első bejárópróbán
- megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélte fénytechnikai beállítások között
- szükség esetén újra egyeztet a fénytechnikussal és módosítja fényigényeit a próba tapasztalatai alapján

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyeztetve a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek fénytechnikai igényeit

Hangtechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a hangtechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

A hangtechnikusnak leadja a zenéjét, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket

A zene próbán meggyőződik róla, hogy a hangtechnikus megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket.

Zenekarvezető, karmester feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a zenekari körülmények, előadás minimum zenei követelményei.

A zenekarnak leadja a kottáját, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket

A zene próbán meggyőződik róla, hogy a zenekarvezető, karmester megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket (dobbal beütések, virbli stb.).

A második és további próbákon

- az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélte zenére, és zenei effektek alkalmazásával
- szükség esetén újra egyeztet a hangtechnikussal, zenekar vezetővel, karmesterrel és módosítja zenei és hangtechnikai igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Porondmester, ügyelő feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a porondmester, műszaki vezető, ügyelő, kupola mester feladatköre.

A rekvizites számok technikai körülményei, az előadás minimum követelményei.

A műszaki személyzet vezetőjével megbeszéli a rekvizitálás, rekvizit beszerelésének, bekészítésének részleteit.

A légtornász szerelési feladatok részeként a sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli a légtornász eszközei beszerelésének módját.

A légtornász szerelési feladatok részeként egyeztet, hogy hova szerelheti fel az légtornász felszerelését.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként a sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli az álló nagyrekvizit beszerelésének módját.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként egyeztet, hogy hova szerelheti fel álló nagyrekvizitét, felszerelését.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre álló nagyrekvizitét szerelheti.

A sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszám biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének módját fokozott hangsúlyt fektetve a biztonsági intézkedésekre.

Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre vadállatszám biztonsági eszközeit (gitter, tunel) szerelheti.

A sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének módját.

Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekhez vadállatszám kellékeit szükség esetén szerelheti.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként a sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli szám kellékei bekészítésének módját.

A második és további próbákon az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját az egyeztetett szerelési, rekvizitálási beállítások között.

A második és további próbákon szükség esetén újra egyeztet a sátmesterrel, műszaki vezetővel, és ha kell, módosítja szerelési, rekvizitálási igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyeztet a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlategyek műszaki technikai igényeit.

Manézslegény, színpadmunkás feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

A légtornász szerelési feladatok részeként betanítja a légtornász eszköze beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, légtornász szerelési feladatai..

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként betanítja álló nagyrekvizite beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, nagyrekvizitek szerelési feladatai.

Betanítja vadállatszám biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai..

Megtervezi vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.

Betanítja vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként megtervezi produkciója kellékei bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként betanítja produkciója kellékei bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.

A produkcióját követően a manézsból, színpadról leszereli, leszerelteti, elrakatja rekvizitumát.

A tv-, filmfelvétel megkezdése előtt beszereli, beszerelteti a felszerelését.

A tv- és filmforgatások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

Öltöztető, smink- és maszkmester feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a jelmeztervező feladatköre.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a sminkmester, maszkmester feladatköre. Kozmetikumok, smink anyagok fajtái és felhasználásuk módozatai, sminkelés technikája, smink alaptípusok, lesminkelés technikája.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a színházi fodrász, maszkmester feladatköre.

A haj előadásra elkészítésének módjai, fodrász anyagok, kellékek, hajtípusok. A produkcióhoz illő hajviselet.



Rekvizítumok, cirkuszi felszerelések ismerete. A sátorcirkusz, szerkezete, technikai felépítése. Az utazócirkusz technikai felszereltsége (fazárd, áramfejlesztő, lakókocsik, öltözőkocsi, rekvizitkocsi stb.).

A légtornász eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák:

Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Alkalmazza a légtornász eszközök alapvető típusait, a kiegészítő eszközöket, a szerelési technikákat és a rögzítési pontok típusait. Megfelelően felszereli, és rendeltetésszerűen használja az adott produkció keretei között.

A légtornász eszközének beszerelése előtt végzendő feladatok, annak vizsgálata, hogy az adott helyszínen még milyen légtornász eszközök, londzsok és egyéb függesztékek (például gittert, nagy rekvizítet tartó függő szerkezet) kerülnek felszerelésre

A légtornász szerelési feladatok részeként

- a légtornász eszközének felszereléséhez szükséges eszközök felmérésének módszerei (seklik, karabínerek, drótok, felkötők, csigasor stb.)
- felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyre légtornász eszközeit felszerelheti
- egyezteteti, hogy hova húzhatja félre a légtornász felszerelését, amikor nincs rá szükség
- a begyűjtött információk birtokában meghatározza, hogyan szereli fel légtornász eszközt
- megtervezi a légtornász eszköze felszerelésének fázisait
- előkészíti és szerelésre alkalmas állapotba hozza légtornász felszerelését
- felszereli a légtornász eszközt a megadott helyre
- kipróbálja a légtornász felszerelését, megvizsgálja, hogy más függőszerkekkel nem akad-e össze, londzsoknak nincsen-e útban.

Akrobatikus, zsonglőr, egyensúly eszközök:

Az akrobatikus, zsonglőr, egyensúlyozó eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bohóc kellékek:

A bohóc entrék, passzázsok, szám-paródiák kellékeinek alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bűvész kellékek, kis- és nagyillúzió eszközei:

A bűvész-illúzió eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Állatidomítási eszközök:

Az állatidomítási eszközök alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Az állat bemutatás (Tierschau) eszközeinek alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák.

Tüzes technikák eszközei:

A tüzes technikai eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Elvárások a tantárgy elvégzése után:

- A minőségtanúsítvány megfelelőségét meg tudja ítélni.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, a sátormestertől, műszakivezetőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, a fénytechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, a hangtechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a kosztümkészítés alapvető fogalmait, a kosztümkészítőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a kosztümtészítés alapvető szempontjait, elvárásait világosan magyarázza el.

Cirkuszsátor, -épület műszaki ismeretei:

A cirkuszsátor típusa a masztok száma szerint, a kupola formája alapján.

A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a manézs átmérője, játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerkek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A manézs talajának anyaga, minősége, összetétele: fűrészpor, gumimanézs, plans, egyéb borítás egyenetlenségei, dőlésszöge, -iránya.

A cirkuszkupolában szerelési lehetőségek, a kupola típusa..

A cirkuszsátor gyors rögzítési pontjainak ismerete.

Színház műszaki ismeretei:

A színház, színdapi fellépőhely típusa, egyedi adottságai.

A színház, színpadi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A színház, színpadi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerkek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A színház, színpadi fellépőhely talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.

A színház, színpadi fellépőhely talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya.

Film, tv műszaki ismeretei:

A forgatás helyszínének jellege: külső-, belső helyszín, mozgó helyszínek (hajó, vonat stb.).

A forgatási helyszín egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A forgatási helyszín egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerke-  
tek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A forgatási helyszín talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló,  
szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.

A forgatási helyszín talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld,  
füves talaj, stb..

A forgatási helyszín talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati  
viszonyok.

Szabadtéri fellépés műszaki ismeretei:

A szabadtéri fellépés helyszínének típusa: épített színpad, természetes játszótér.

A szabadtéri fellépés helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési-  
és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A szabadtéri fellépés egyéni adottságai a felszereltsége alapján: függőszerke-  
tek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A szabadtéri fellépés talajának típusa a helyszín alapadottságai szerint: beton,  
aszfalt, homok, föld, füves talaj, stb..

A szabadtéri színpad talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló,  
szőnyeg, egyéb borítás.

A szabadtéri fellépés talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati  
viszonyok.

Alkalmi rendezvények helyszínei:

Az alkalmi rendezvény helyszínének jellege: külső- vagy belső helyszín, színház-  
vagy konferencia terem, vendéglátóhely, strand, sportcsarnok, kiállító csarnok, hajó  
stb..

Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési-  
és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai felszerelése alapján:  
függőszerke-  
tek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése,  
teherbírásuk

Az alkalmi rendezvény talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta,  
balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.

Az alkalmi rendezvény talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld,  
füves talaj, stb..

Az alkalmi rendezvény talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya,  
domborzati viszonyok.

Gyakorlóhely műszaki igényei művészeti fejlesztő munkához:

A koreográfia készítéshez szükséges felszereltségű gyakorlóhely: tükör; CD lejátszó,  
lehetőség szerint videokamera és monitor.

Az akrobata szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: tornaszőnyeg,  
gumiasztal, ugródeszka, dobantó, piederasztal stb..

A légtornász szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: gyűrű, trapéz,  
tissue, gurni, karika, luftreck, nyújtó, kötél stb..

Az egyensúly szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: egyensúly  
eszközök, valamint drót és apparátszámokhoz szükséges megfelelő teherbírású  
rögzítő pontok (feszésdróthoz 3 tonna), az eszköz felszereléséhez ideális  
magasságban és távolságra.

A zsonglőr szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: legalább 6 méter magasság és 4x4 m szabad terület, egyenletes felszínű talaj.

A bűvészs-illúzió szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: a trükanyag típusától függően, az alkalmazott kellékek, rekvizitumok térigenye határozza meg.

A színpadi adottságoktól függően alkalmazhatók süllyesztők, színházi takaró díszletek, lebegtető (függesztő eszközök). Manipuláció, mikromágia, kis illúzió területen lakó helység méretű, nagy illúziónál nagy színpad méretű gyakorló terem szükséges.

A bohóc jelenetben felhasznált artista elemek gyakorlásához, az adott artista szakterületre jellemző tér- és műszaki igények.

Az adott állatfaj igényeinek megfelelő adottságú gyakorlóhely: kisállat számoknál min. 8 m átmérőjű manézsnek megfelelő gyakorlóhely, nagyállat- és vadállatszámoknál min. 10 m átmérőjű manézsnek megfelelő gyakorlóhely. Vadállatszámoknál a gyakorlóhelynek az állatok zárt rendszerben való közlekedéséhez, idomításához megfelelő eszközök megléte: tunel, gitter.

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Vetítésre alkalmas szaktanterem*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Társzművészetek elmélete tantárgy

64 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A Társzművészetek elmélete tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerkedjen a Tánc-, zene-, színművészet, és az egyéb mozgásformák, mint a sport, elméleti ismereteivel. Tájékozott legyen a társzművészetek történetében, ismerje a történeti korszakok jellemző stílus jegyeit.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc-történet, táncelmélet, zene-történet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Színművészet

14 óra

A színházművészet stílustörténeti korszakai:

A színházi előadás szerkezete, elemei. A színpadi műfajok, modellek és típusok a művészeti ág története során, és azok jellemzői a klasszikustól a posztmodernig

A színházi játéktípusok története.

Az antik görög színház jellemzői.  
A latin színház fénykora.  
A középkori színjátszás stílusjegyei.  
Színházművészet a reneszánsz korában.  
Barokk színháztípusok.  
Klasszicista udvari színház.  
Romantikus színjátszás.  
Naturalizmus és antinaturalizmus.  
A XX. századi színházművészet jellemző típusai.

A színművészet játéktípusai, alkotási módszerei a XX. században:  
A színházművészet főbb játéktípusainak eszközrendszere és alkotási módszerei.  
Játéktípusok és meghatározó műhelyek, előadások a XX. század egyetemes és magyar színművészetében.  
A színészi ábrázolás meghatározó változatai, típusai, iskolái, műhelyei, képviselői. A játéktípusok esztétikai jellemzői, értékalakzata, eszközrendszere.  
Játékmódok és stílusok színpadon és filmen a színművészet elmúlt évszázados története során.  
A magyar színművészet jelentős irányzatai, képviselői a film- és színház-, a báb- és előadó művészetben.

Kortárs színházi irányzatok:

A kortárs hazai és külföldi színházi irányzatok esztétikai jellemzői, kompozíciós elvei, szerkezeti változatai, elemei, kategóriái.

Színházi működéstan:

A színházi intézményrendszer, az egyes szervezeti egységek működése és működtetése.

A színház üzemszerű működése.

A színházi próbafolyamat szakaszai, jellemzői. A különböző próbatípusok (olvasó-, elemző-, rendelkező-, emlék-, bejáró-, össz-, fő-, nyilvános-, felújító próba stb.) sajátos alkotási céljai, formai jellemzői. A próbarend időbeli, térbeli sajátosságai.

A színházi munkarend résztvevői, munkatevékenységük jellemzői és helyszínei.

A színházi táruk és a munkatársak tevékenysége és munkaköre.

A színházi munkarend szabályrendszere, a próbatábla, a próbaterv jellemzői.

Színháztípusok, szervezeti formák:

Színháztípusok és szervezeti formák jellemzői a XX. Században.

A hivatásos kőszínházi színházi modell jellemzői.

A műsorrend és a társulat kialakítása, típusai.

Alternatív és amatőr színjátszás.

Diákszínjátszás és drámapedagógia.

### **3.3.2. Táncművészet**

**14 óra**

Az egyetemes és magyar tánc történet áttekintése a koreográfiák oldaláról. Cél, hogy a táncművészi pályára készülő növendékeket megismertesse a táncművészet története során létrejött darabokkal, azok elemzésén át bővebb képet adjon az összefüggésekről, az alkotás-befogadás folyamatáról, hatásmechanizmusáról. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítsa és fejlessze a

növendékek szakmai- és összművészeti tájékozódását, valamint szolgálja előadóművészi látókörének kiszélesítését.

Kortárs- modern alkotók darabjai:

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet számottevő XX. századi koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A modern darabok szemléltetik számára a táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségéhez mérten bővíti azt.

A tánctörténet klasszikussá vált darabjai:

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet mára már klasszikussá vált, korszakalkotó koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével.

### 3.3.3. *Zeneművészet*

*14 óra*

Zenétörténeti korszakok

Őskor- a ritmus és az énekhangok születése

Ókor-indiai, görög zene: hangszerek, hangsorok, ábécés névvel megnevezett hangok

Az ókori görög kultúra egyéb jellemzői: építészet, szobrászat

Középkor: az egyházi zene, a gregorián jellemzői: szillabikus, melizmatikus, éneklési mód, hangszeres zene: táncok

A szolmizáció eredete, a hangjegyírás története, a többszólamúság megjelenése, építészeti stílusok, épületek

A reneszánsz: a kor jellemzői a kórusirodalom, alkotók, művek, műfajok. A homofon és a polifon szerkesztésmód. A reneszánsz hangszeres zene.

A barokk korszak ideje, általános jellemzői: énekes és hangszeres műfajok. A barokk szerkesztésmód: kontraszt leosztás, szekvencia. Zeneszerzők és műveik.

A klasszicizmus

- A bécsi klasszicizmus kora, általános jellemzői
- Klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, vonós négyes
- A klasszikus szimfonikus zenekar összetétele, hangszerei
- A kor zeneszerzői: J. Haydn, W.A. Mozart, L.I. Beethoven, zeneszerzői munkásságuk, alkotásaik. Egy-egy ismert mű, részletes ismertetése.

A romantika kora

- A XIX. századi változások Európában
- A romantika általános jellemzői.
- A zenei irányzatok, műfajok. Stílusjegyek a romantika korában.
- A nemzeti opera, Erkel Ferenc.
- A romantikus hangszeres műfajok: táncok, karakterdarabok, a szimfonikus költemény
- Liszt Ferenc munkássága
- A virtuóz hangszerjátékosok: Chopin, Paganini, Liszt
- A magyaros jelleg kifejezője: a verbunkos.
- Operaszerzők: Verdi, Wagner.
- Táncok a romantikus operákban, balett a XIX. században.

A XX. század zenéje

- A század általános jellemzői, művészeti irányzatai (festészet, építészet)
- Zenei irányzatok: impresszionizmus, a bécsi iskola, a folklórizmus, a neoklasszicizmus
- Bartók és Kodály munkássága
- A ritmusközpontúság
- A jazz hatása
- Az elektronikus zene
- Táncok a XX. században, balettzenék

### **3.3.4. Sport- és egyéb mozgásformák 8 óra**

A cirkuszban látványelemként, a produkciók nehézségi fokának emelésére rendszeresen használ el a sport területéről mozgásanyagot. A legjellemzőbb területek:

- Torna sportok (szertorna, RG, gumiasztal- és sportakrobatika),
- Küzdősportok (karate, birkózás, cselgáncs eséstechnikák),
- Street sportok (BMX, gördeszka, görkorcsolya stb).

### **3.3.5. Jelmez- és divattörténet 14 óra**

Őskor megjelenítése jelmezekben

Az ókori kelti kultúrák, India, Egyiptomi öltözködése, dél- és északamerika őslakosainak eltérő stílusjegyei, Afrika, Ausztrália és a csendesóceániai szigetvilág viselete.

Az ókori görög színpad jelmezei és maszkjai.

A római színház vígjáték figuráinak jelmezei, a testi karakter kihangsúlyozása.

A középkori passiójátékoknak a test domborulatait elfedő, antikizáló öltözékei.

A román kor és a gótika divatja.

A reneszánsz színpad öltözékei, a régebbi korban játszó darabok jelmezeiben keveredve az antik öltözékforma a kor divatjával.

A commedia erudita és a commedia dell'arte előírászerű jelmezei.

A barokk színpad az opera létrejöttével a látványos technikai megoldások.

Molière vígjátékainak karaktereket hangsúlyozó jelmezei.

Goethe weimari színháza mint újabb állomás a látvány stílusának történetében.

A XIX. század második felében a bulvárvígjátékok szereplőinek jelmezei a historizmus jegyében.

A naturalizmus stílusának színpadi jelmezei Antoine színházában.

Sztanyiszlavszkij Moszkvai Művész Színháza a színpadi mű hűségesebb ábrázolásának megerősítése a jelmezek világában.

Brecht színpada és az ő epikus színházának látványvilága a jelmezek terén is az elidegenítést szolgálva.

Az avantgárd színházi jelmezek és a korabeli kísérleti filmek öltözékei a kor képzőművészei stílusirányzatainak jelenítése.

Az abszurd színház és a kísérletező színház, pl. Grotowski szegény színházának jelmezei a rendezői színház jegyében a művészi törekvések alátámasztását szolgálva.

Napjaink jellemző öltözködési jegyei a különböző kultúrákban.

## **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Vetítésre alkalmas szaktanterem*



### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Társművészetek gyakorlata tantárgy

128 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulót bevezesse a produkció készítés, ezen belül az koreográfia készítés, a színészi alakítás, a zenei stílus meghatározása folyamatába. Megtanulja gyakorlatban alkalmazni elméletben szerzett ismereteit. Képes legyen önállóan is artista produkció készítésére saját vagy mások ötletei alapján.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc, színészmesterség, színpadi mozgás, pantomim sportmozgások, egyéb mozgásformák, zeneelmélet, zenei ismeretek, anatómia, élettan.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. A produkció készítés gyakorlata

128 óra

A konkrét gyakorlatanyagot minden esetben az érintett szakterület és a növendék adottságai, valamint szakterületén belül a saját feladatköre határozza meg, a tanító tanár minden növendék részére egyénre szabott programtervet készít, melyet a szaktantárgyat tanító tanár iránymutatásai alapján állít össze.

A tananyagban azokat a feladatköröket határozzuk meg, melyek egy-egy szakterület fejlesztéséhez szükségesek.

A tánc gyakorlat anyaga a készülő produkcióhoz kiválasztott stílusnak megfelelő lépéskombinációk. Sport- és egyéb mozgásformák gyakorlatanyagából kiválasztott elemek.

A színészi játék, színpadi mozgás elemei szintén a megvalósuló számot támogató eszközök. A koreográfus és színész tanár az artista szaktanárral szorosan együttműködve készíti fel a tanulót a szakmai vizsgaelőadásra.

A zenei stílus és a konkrét zene megválasztása a zenetanár, a koreográfus, az artista tanár és a vizsga produkció rendezője (ez esetben a tanuló) közös döntése.

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5. Gyakorló terem

### 5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Bemutató		x	x	
2.	Magyarázat		x	x	

### 5.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 5.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12020-16 azonosító számú**

**Akrobata produkció**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12020-16 azonosító számú Akrobata produkció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Akrobata produkció
<b>FELADATOK</b>	
Betartja az akrobatika szakmairányának a munka- és balesetvédelmi, munkabiztonsági szabályokat	x
Alkalmazza az alapvető alpintchnikákat és saját maga felszereli a rekvizitét, biztonsági eszközeit	x
Rendszeresen ellenőrzi rekvizitét, fellépő és gyakorló ruházatát valamint az egyéb felszereléseket és szükség esetén gondoskodik a javításról, pótlásról, cseréről	x
Gyakorolja zsánere már megtanult elemeit, azok kombinációit, javítja a kreatív felhasználáshoz és a munkavégzéshez szükséges mozgásbiztonságot, a kivitelezés minőségét, új elemeket tanul	x
Önállóan és rendszeresen alkalmazza a tanult elemek gyakorlásához szükséges bemelegítő és képességfejlesztő mozgásanyagot, fejleszti kondicionális és koordinációs képességeit	x
Kreatívan használja a megszerzett tudást, újít illetve újat, egyedít alkot	x
Önállóan fejleszti saját produkcióját	x
A gyakorlás során figyelmet fordít a művészi előadásmódra	x
Páros, társas produkciók esetén társaival egymást kiegészítve dolgoznak együtt	x
Szükség esetén asszisztál (tusíroz), londzsot használ	x
Használja a szaknyelvet és a szakmai nyelvet	x
Koreografált produkciót mutat be alkalmi fellépéseken, cirkuszi és színházi előadásokban	x
A próbák és az előadások folyamán megfelelő szakmai kapcsolatot tart a fellépőkkel	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Hagyományos- és modern cirkuszműsor, dramaturgiája, stílusjegyei	x
Színpadi művek és egyéb rendezvények, dramaturgiája, stílusjegyei	x
Szakmai és művészi irányzatok	x
Alap alpintchnika, eszközök	x
Az akrobata mozgáselemek kapcsolódási pontjai, új elemek, -elemkapcsolatok.	x
Akrobata, légtornász, zsonglőr, bohóc területek kombinálása egyensúlyozással.	x
Társművészetek: zene, tánc, pantomim, színjátszás, kaszkadőr elemek ismerete, felhasználásának lehetőségei a produkciókészítés folyamatában.	x
Artista eszközök, kellékek, alkalmazásának szokatlan, új módjai.	x
Új eszközök, fejlesztése, meglévők új kombinációban történő alkalmazásának lehetőségei.	x
Szakkifejezések idegen nyelven	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Önálló gyakorlás	x
A tanultak kreatív alkalmazása	x
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x
Esztétikus mozgás kivitelezés	x
Hallott vagy olvasott szakmai szöveg megértése	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Elhivatottság, elkötelezettség	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
Precizitás	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Konszenzus készség	x
Tolerancia	x
Empatikus készség	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Kreativitás, ötletgazdagság	x
Módszeres munkavégzés	x
Figyelem összpontosítás	x

## 6. Akrobata produkció tantárgy

576 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Az Akrobata produkció tantárgy kiemelt célja a magasabb tárgyi tudás elsajátításán túl, a művészi előadásmód fejlesztése, önálló produkciókészítés folyamatának megismerése, és gyakorlati alkalmazása. Cél, hogy a tanuló a képzés végén képes legyen önálló művészi produkció megalkotására és bemutatására saját zsánerén belül.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia, fizika, artista alapok, tánc, színészmesterség, pantomim, szakmatörténet, művészettörténet, társművészetek elmélete és története.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Zsáner kombinációk

320 óra

Ugródeszka

Keresztdeszka

auer glatte keresztdeszkához

keresztdeszka kombináció

keresztdeszka szaltó nyomással

Deszka-ikária

Golyó-deszka

Gumiasztal

Elemek három emberre

dreimalra vissza szaltó

Gumiasztal-excentrik

Gumiasztal-állósitz

Kínai rúd-gumiasztal

Dobó, emelő, gúla, handstand

A dobó, emelő és gúla akrobata elemek bármely számzsánerrel kombinálhatók, és kombinálják is. Használhatók kötő elemként, de a produkció nehézségi fokának emelésére.

Görgő-emelő

Kerékpár-gúla

Handstand-emelő (pálcán emelő trükkök)

Kínai rúd-handstand

Egykerekű-emelő

Oroszrúd

Az oroszrúd kombináció pl. hintával, ugródeszkával gyakorta megtalálható a műsorszámok között. Az akrobatikus produkciók szakmai értékét növeli, ha a szaltós elemek érkezése nehezített körülmények között valósul meg. Az oroszrúd hálás ebből a szempontból, mert bár nehéz egyensúlyozva kifogni az obermann érkezését, a rúd rugalmassága ugyanúgy elveszi az energiát, mint a szivacs bála.

#### 6.3.2. Gyakorló fellépésekre felkészülés

256 óra

Az előadásmód tökéletesítése több aspektusból (pl. zene, koreográfia, trükkök / rekvizitek vizuális élménye, egyéb zenei /látvány és technikai effektek)

A vizsgaprodukció koreográfiájának kialakítása, a komplett produkció megalkotása.

Gyakorló fellépésekre felkészülés, melyek során módot kell adni a próbateremben, szimulált fellépési körülmények között, az összeállított játékok bemutatására, a közönségkapcsolat lehetséges pontjainak megtalálására, az próba-előadást követő hatáselemzésre.

A gyakorló fellépések tapasztalatainak elemzése a játék összetevői, hatása, eszközeinek alkalmassága tekintetében.

Több szereplős produkciókban a karakterek különbözőségében, a páros eszköz használatban, az egymásra reagáló játékok hatást növelő erejében rejlő lehetőségeket tisztázni és alkalmazni kell. Ez a munka magában foglalja a részvevő tanulók arányos térbeli és időbeli együttműködésének megszerkesztését a szaktanár segítségével.

Lehetőség szerint alkalmi fellépésekkel vagy hosszabb időtartamú szakmai gyakorlattal a manézs (színpad) biztonság megszerzése.

A tanuló gyakorló fellépéseken szerzett tapasztalatai alapján előadasmódja értékelése és korrigálása. Ezt a gyakorló fellépések értékelésében résztvevő szaktanárok, segítségével kell elvégeznie a produkció végleges formájának kialakításához.

A szakmai gyakorlat ideje alatt:

- a folyamatos önkontroll kialakítása
- az esetlegesen kialakuló technikai hibák felismerése
- azok, próbákon történő önálló korrigálásának elsajátítása
- közönséggel kontaktusteremtő képesség fejlesztése
- önálló művészi arculat megteremtése.

A vizsgaprodukció végleges formájának kialakítása a szakmai gyakorlat tapasztalatai alapján.

A vizsga produkció művészi kidolgozása, felkészülés a nyilvános szakmai vizsgára.

#### **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarítás	X	X	X	
2.	Szemléltetés	X	X	X	
3.	Megbeszélés	X	X	X	

##### **6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**



Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X	X	
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	
5.3.	Csoportos versenyjáték		X	X	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X	X	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X	X	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X	X	

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.9.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 212 02**

**ARTISTA I.**

**LÉGTORNÁSZ SZAKMAIRÁNY**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 02 számú, Artista I. Légtornász szakmairány megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 02

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Artista I. – Légtornász szakmairány

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

                  vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 212 01 Artista II.(szakmairány megjelölésével)

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

**IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	8,5	19,6
	Összesen	28,1	
12025-16 Cirkusz- és társzművészeti ismeretek	<b>Cirkuszelmélet</b>	<b>1,8</b>	
	<b>Cirkusztechnika</b>	<b>4,9</b>	
	<b>Társzművészetek elmélete</b>	<b>1,8</b>	
	<b>Társzművészetek gyakorlata</b>		<b>3,6</b>
12021-16 légtornász produkció	<b>Légtornász produkció</b>		<b>16</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	<b>304</b>	<b>704</b>
	Összesen	<b>1008</b>	
12025-16 Cirkusz- és társzművészeti ismeretek	<b>Cirkuszelmélet</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Elméleti kérdések	12	
	Esztétika	12	
	Dramaturgia	12	
	Látványtervezés	12	
	A produkció készítés elmélete	16	
	<b>Cirkusztechnika</b>	<b>176</b>	<b>0</b>
	Technikai segítő	88	
	Technikai feltételek	88	
	<b>Társzművészetek elmélete</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Színművészet	14	
	Táncművészet	14	
	Zeneművészet	14	
	Sport- és egyéb mozgásformák	8	
	Jelmez- és divattörténet	14	
	<b>Társzművészetek gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>128</b>
	A produkció készítés gyakorlata		128
12021-16 légtornász produkció	<b>Légtornász produkció</b>	<b>0</b>	<b>576</b>
	Zsáner kombinációk		320
	Gyakorló fellépésekre felkészülés		256

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**12025-16 azonosító számú**

**Cirkusz- és társművészeti ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12025-16 azonosító számú Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Cirkuszelmélet	Cirkusztechnika	Társművészetek elmélete	Társművészetek gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
Tájékozódik a szakmai trendekről, követelményekről	x			
Felméri saját kompetenciáit, forrásanyagot gyűjt	x			
Eldönti, hogy a piac mely területén kíván megjelenni	x			
Kiválasztja az eszközöket, partnert keres	x	x		
Kiválasztja a produkció elemeit, meghatározza az elemek sorrendjét	x			
Kialakítja az előadása stílusát, írásba foglalja elképzeléseit			x	x
Megfelelő gyakorlóléhelyet biztosít, tanárt, oktatót foglalkoztat	x			
Beszerzi és minősíteti az eszközöket		x		
Fejleszti a szükséges fizikai képességeit, mozgáskultúráját, betanulja a mozgásanyagot	x			
Partnereinek betanítja, betaníttatja a mozgásanyagot, összehangolja a tevékenységét a partnereivel	x			x
Kiválasztja a konkrét zenét, koreográfiát készít vagy készíttet, kosztümöt készíttet				x
Alkalmazza társművészeti ismereteit			x	
Tájékozódik a technikai újdonságokról, ötleteket gyűjt a sport világából, új elemeket, rekvizitumokat talál ki, látványtechnikai elemeket dolgoz ki	x			
Önálló műsort tervez és hoz létre				
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Tánc (klasszikus és kortárs), koreográfia, pantomim, mimográfia, színjátás (verbális, nonverbális), kaszkadőr tevékenység			x	
Kapcsolódó sportági ismeretek (torna, küzdő sportok, stb.)			x	
Audiovizuális eszközök		x		
Cirkusz- és színház technika (szcenika)		x		
„Játszó tér”, térelrendezés (a cirkusz három dimenziója, paraván, függöny)		x		
Kellékek, eszközhasználat		x		
Partner/ek kiválasztása, betanítása	x			x
Technikai segítő(k) kiválasztása, betanítása		x		

Zenetörténet és -elmélet, tánc történet, jelmez- és divattörténet			x	
Művészeti irányzatok, szakmai irányzatok, stílusismeret	x		x	
Forrásanyaggyűjtés technikái	x			
Önértékelés módszerei	x			
Tervezés saját ötlet alapján önállóan, mások ötletei alapján önállóan, mások által alkotott előadások feldolgozása, meglévő műsoranyag adaptálása alkalomhoz, helyszínhez	x			x
Dramaturgia, forgatókönyv készítés, próbaterv készítés	x			x
Társ- és összművészeti bemutatókban alkalmazott artistaművészet	x			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Forgatókönyv értelmezése	x			
Adaptációs készség	x		x	
Mozgáselemző képesség	x			
Mozgástervezés	x			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Döntésképesség				x
Fejlődőképesség, önefejlesztés				x
Szervezőkészség	x			x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Kezdeményezőkézség	x			x
Motiváló készség	x			x
Irányítási készség	x			x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Áttekintő képesség	x			x
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x			x
Információgyűjtés	x			



## 1. Cirkuszmélet tantárgy

64 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismereteket szerezzen a cirkuszművészet elméleti háttéréről, a művészetek között elfoglalt helyéről, a társművészetekkel való viszonyáról, és ezek felhasználásával képes legyen önálló artistaprodukció megalkotására.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc történet, táncelmélet, zene történet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet, cirkusztechnika.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Elméleti kérdések*

12 óra

A cirkusz, mint szórakoztató intézmény, társadalmi megítélése, mint képzőművészeti, irodalmi alkotások témája, szaknyelvre: történetének forrásai.

A társadalomtudományok (esztétika, művészetszociológia, művészetpszichológia, szemiotika) eredményeinek alkalmazhatósága a cirkusz tanulmányozásában.

Határterületek

Az artista produkciók történeti szerepe a polgáriasodó társadalmak közművelődési intézményrendszerében (sport, színház, varieté, menaszéria).

A cirkuszművészet sajátosságai

A produkciók felépítése, kialakulásának módja; a számzsánerek osztályozása; egyes műsorok és artistaprodukciók tartalomelemzése.

#### 1.3.2. *Esztétika*

12 óra

Az esztétika alapfogalmai: a mimézis, szép, rúg, tragikum, komikum, katarzis, kettős tükrözés, tartalom és forma összefüggései. A főbb művészettörténeti korszakok legjelentősebb esztétikai nézetei és irányzatai.

#### 1.3.3. *Dramaturgia*

12 óra

A dramaturgia alapfogalmai, a kompozíció fogalma, a szerkezet fogalma, rész és egész viszonya, ritmus és tempó viszonya, drámai művek elemzésének szempontjai, hatásvizsgálat eszközei.

#### 1.3.4. *Látványtervezés*

12 óra

Világítástechnika, scenika, színpadtechnika, jelképtan, cirkusz-, film-, televíziódíszlet, színházépítészet.

#### 1.3.5. *A produkció készítés elmélete*

16 óra

A produkció előkészítése

A produkciókészítés folyamata az ötlettől a megvalósításig: forrás anyag gyűjtés, önértékelés, fizikai felkészülés, eszközök, gyakorlóhely, partnerek, oktató, koreográfus.

A produkció készítése

Az első, próbától a kész produkcióig: szempontok, elvárások egyeztetése a lehetőségekkel, fizikai adottságok, partnerek adottságai, anyagi terhek-lehetőségek.

A próba folyamata, számalkotás.

A produkció műsorba szerkesztése

A produkció hozzá igazítása, a fellépés speciális igényeihez: fény, padlózat, helyszín mérete, műsor stílusa, speciális igények. Mi teljesíthető, mi nem? Miben dönt az artista, miben a rendező?

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Cirkusztechnika tantárgy

176 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A cirkusztechnika tantárgy tanításának célja, hogy a szakképzés elméleti és gyakorlati tudnivalóinak elsajátításán belül ismertesse meg a növendékeket a cirkuszi, színházi, TV-s, film és alkalmi fellépések folyamatának eszközeivel, feladataival, ezzel biztosítva pályakezdésük során a munka feladatok való rugalmas alkalmazkodást, a körültekintő és biztonságos munkavégzés lehetőségét, az adott társulat, stáb munkájába történő zökkenő mentes beilleszkedést. A tantárgy tanításának feladata, hogy ismertesse meg a tanulókkal a bemutatók, előadások, próbák folyamata, a technikai segítők feladatkörét.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munka- és balesetvédelem

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Technikai segítők*

88 óra

Világítástechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a fénytechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

Az első bejárópróba feladatok részeként a fénybeállítások kipróbálása során, ellenőrzi, hogy a

- fények nem zavarják-e az elemek végrehajtását,
- elérik-e a kívánt hatást.
- a beállított fényekben a produkció egyes elemei megfelelően láthatók-e a nézők számára.
- A második és további próbákon az első bejárópróbán
- megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélte fénytechnikai beállítások között
- szükség esetén újra egyeztet a fénytechnikussal és módosítja fényigényeit a próba tapasztalatai alapján

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyeztetve a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek fénytechnikai igényeit

Hangtechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a hangtechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

A hangtechnikusnak leadja a zenéjét, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket

A zene próbán meggyőződik róla, hogy a hangtechnikus megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket.

Zenekarvezető, karmester feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a zenekari körülmények, előadás minimum zenei követelményei.

A zenekarnak leadja a kottáját, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket

A zene próbán meggyőződik róla, hogy a zenekarvezető, karmester megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket (dobbal beütések, virbli stb.).

A második és további próbákon

- az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélte zenére, és zenei effektek alkalmazásával
- szükség esetén újra egyeztet a hangtechnikussal, zenekar vezetővel, karmesterrel és módosítja zenei és hangtechnikai igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Porondmester, ügyelő feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a porondmester, műszaki vezető, ügyelő, kupola mester feladatköre.

A rekvizites számok technikai körülményei, az előadás minimum követelményei.

A műszaki személyzet vezetőjével megbeszéli a rekvizitálás, rekvizit beszerelésének, bekészítésének részleteit.

A légtornász szerelési feladatok részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli a légtornász eszközei beszerelésének módját.

A légtornász szerelési feladatok részeként egyeztet, hogy hova szerelheti fel az légtornász felszerelését.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli az álló nagyrekvizit beszerelésének módját.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként egyeztet, hogy hova szerelheti fel álló nagyrekvizitét, felszerelését.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre álló nagyrekvizitét szerelheti.

A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszám biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének módját fokozott hangsúlyt fektetve a biztonsági intézkedésekre.

Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre vadállatszám biztonsági eszközeit (gitter, tunel) szerelheti.

A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének módját.

Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekhez vadállatszám kellékeit szükség esetén szerelheti.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli száma kellékei bekészítésének módját.

A második és további próbákon az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját az egyeztetett szerelési, rekvizitálási beállítások között.

A második és további próbákon szükség esetén újra egyeztet a sátormesterrel, műszaki vezetővel, és ha kell, módosítja szerelési, rekvizitálási igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyeztet a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlategyek műszaki technikai igényeit.

Manézslegény, színpadmunkás feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

A légtornász szerelési feladatok részeként betanítja a légtornász eszköze beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, légtornász szerelési feladatai..

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként betanítja álló nagyrekvizite beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, nagyrekvizitek szerelési feladatai.

Betanítja vadállatszám biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai..

Megtervezi vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.

Betanítja vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként megtervezi produkciója kellékei bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként betanítja produkciója kellékei bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.

A produkcióját követően a manézsból, színpadról leszereli, leszerelteti, elrakatja rekvizitumát.

A tv-, filmfelvétel megkezdése előtt beszereli, beszerelteti a felszerelését.

A tv- és filmforgatások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

Öltöztető, smink- és maszkmester feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a jelmeztervező feladatköre.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a sminkmester, maszkmester feladatköre. Kozmetikumok, smink anyagok fajtái és felhasználásuk módozatai, sminkelés technikája, smink alaptípusok, lesminkelés technikája.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a színházi fodrász, maszkmester feladatköre.

A haj előadásra elkészítésének módjai, fodrász anyagok, kellékek, hajtípusok. A produkcióhoz illő hajviselet.

Rekvizítumok, cirkuszi felszerelések ismerete. A sátorcirkusz, szerkezete, technikai felépítése. Az utazócirkusz technikai felszereltsége (fazárd, áramfejlesztő, lakókocsik, öltözőkocsi, rekvizitkocsi stb.).

A légtornász eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák:

Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Alkalmazza a légtornász eszközök alapvető típusait, a kiegészítő eszközöket, a szerelési technikákat és a rögzítési pontok típusait. Megfelelően felszereli, és rendeltetésszerűen használja az adott produkció keretei között.

A légtornász eszközének beszerelése előtt végzendő feladatok, annak vizsgálata, hogy az adott helyszínen még milyen légtornász eszközök, londzsok és egyéb függesztékek (például gittert, nagy rekvizítet tartó függő szerkezet) kerülnek felszerelésre

A légtornász szerelési feladatok részeként

- a légtornász eszközének felszereléséhez szükséges eszközök felmérésének módszerei (seklik, karabínerek, drótok, felkötők, csigasor stb.)
- felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyre légtornász eszközeit felszerelheti
- egyezteteti, hogy hova húzhatja félre a légtornász felszerelését, amikor nincs rá szükség
- a begyűjtött információk birtokában meghatározza, hogyan szereli fel légtornász eszközt
- megtervezi a légtornász eszköze felszerelésének fázisait
- előkészíti és szerelésre alkalmas állapotba hozza légtornász felszerelését
- felszereli a légtornász eszközt a megadott helyre
- kipróbálja a légtornász felszerelését, megvizsgálja, hogy más függőszerkekkel nem akad-e össze, londzsoknak nincsen-e útban.

Akrobatikus, zsonglőr, egyensúly eszközök:

Az akrobatikus, zsonglőr, egyensúlyozó eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bohóc kellékek:

A bohóc entrék, passzázsok, szám-paródiák kellékeinek alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bűvész kellékek, kis- és nagyillúzió eszközei:

A bűvész-illúzió eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Állatidomítási eszközök:

Az állatidomítási eszközök alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Az állat bemutatás (Tierschau) eszközeinek alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák.

Tüzes technikák eszközei:

A tüzes technikai eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Elvárások a tantárgy elvégzése után:

- A minőségtanúsítvány megfelelőségét meg tudja ítélni.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, a sátormestertől, műszakivezetőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, a fénytechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, a hangtechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a kosztümkészítés alapvető fogalmait, a kosztümkészítőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a kosztümtészítés alapvető szempontjait, elvárásait világosan magyarázza el.

Cirkuszsátor, -épület műszaki ismeretei:

A cirkuszsátor típusa a masztok száma szerint, a kupola formája alapján.

A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a manézs átmérője, játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerkek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A manézs talajának anyaga, minősége, összetétele: fűrészpor, gumimanézs, plans, egyéb borítás egyenetlenségei, dőlésszöge, -iránya.

A cirkuszkupolában szerelési lehetőségek, a kupola típusa..

A cirkuszsátor gyors rögzítési pontjainak ismerete.

Színház műszaki ismeretei:

A színház, színdapi fellépőhely típusa, egyéni adottságai.

A színház, színdapi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A színház, színdapi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerkek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A színház, színdapi fellépőhely talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.

A színház, színdapi fellépőhely talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya.

Film, tv műszaki ismeretei:

A forgatás helyszínének jellege: külső-, belső helyszín, mozgó helyszínek (hajó, vonat stb.).

A forgatási helyszín egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A forgatási helyszín egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerke-  
tek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A forgatási helyszín talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló,  
szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.

A forgatási helyszín talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld,  
füves talaj, stb..

A forgatási helyszín talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati  
viszonyok.

Szabadtéri fellépés műszaki ismeretei:

A szabadtéri fellépés helyszínének típusa: épített színpad, természetes játszótér.

A szabadtéri fellépés helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési-  
és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A szabadtéri fellépés egyéni adottságai a felszereltsége alapján: függőszerke-  
tek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A szabadtéri fellépés talajának típusa a helyszín alapadottságai szerint: beton,  
aszfalt, homok, föld, füves talaj, stb..

A szabadtéri színpad talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló,  
szőnyeg, egyéb borítás.

A szabadtéri fellépés talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati  
viszonyok.

Alkalmi rendezvények helyszínei:

Az alkalmi rendezvény helyszínének jellege: külső- vagy belső helyszín, színház-  
vagy konferencia terem, vendéglátóhely, strand, sportcsarnok, kiállító csarnok, hajó  
stb..

Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési-  
és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai felszerelése alapján:  
függőszerke-  
tek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése,  
teherbírásuk

Az alkalmi rendezvény talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta,  
balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.

Az alkalmi rendezvény talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld,  
füves talaj, stb..

Az alkalmi rendezvény talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya,  
domborzati viszonyok.

Gyakorlóhely műszaki igényei művészeti fejlesztő munkához:

A koreográfia készítéshez szükséges felszereltségű gyakorlóhely: tükör; CD lejátszó,  
lehetőség szerint videokamera és monitor.

Az akrobata szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: tornaszőnyeg,  
gumiasztal, ugródeszka, dobantó, piederstál stb..

A légtornász szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: gyűrű, trapéz,  
tissue, gurni, karika, luftreck, nyújtó, kötél stb..

Az egyensúly szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: egyensúly  
eszközök, valamint drót és apparátszámokhoz szükséges megfelelő teherbírású  
rögzítő pontok (feszdróthoz 3 tonna), az eszköz felszereléséhez ideális  
magasságban és távolságra.



A zsonglőr szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: legalább 6 méter magasság és 4x4 m szabad terület, egyenletes felszínű talaj.

A bűvészs-illúzió szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: a trükanyag típusától függően, az alkalmazott kellékek, rekvizitumok térigenye határozza meg.

A színpadi adottságoktól függően alkalmazhatók süllyesztők, színházi takaró díszletek, lebegtető (függesztő eszközök). Manipuláció, mikromágia, kis illúzió területen lakó helység méretű, nagy illúziónál nagy színpad méretű gyakorló terem szükséges.

A bohóc jelenetben felhasznált artista elemek gyakorlásához, az adott artista szakterületre jellemző tér- és műszaki igények.

Az adott állatfaj igényeinek megfelelő adottságú gyakorlóhely: kisállat számoknál min. 8 m átmérőjű manézsnek megfelelő gyakorlóhely, nagyállat- és vadállatszámoknál min. 10 m átmérőjű manézsnek megfelelő gyakorlóhely. Vadállatszámoknál a gyakorlóhelynek az állatok zárt rendszerben való közlekedéséhez, idomításához megfelelő eszközök megléte: tunel, gitter.

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Vetítésre alkalmas szaktanterem*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Társzművészetek elmélete tantárgy

64 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A Társzművészetek elmélete tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerkedjen a Tánc-, zene-, színművészet, és az egyéb mozgásformák, mint a sport, elméleti ismereteivel. Tájékozott legyen a társzművészetek történetében, ismerje a történeti korszakok jellemző stílus jegyeit.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc-történet, táncelmélet, zene-történet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Színművészet

14 óra

A színházművészet stílustörténeti korszakai:

A színházi előadás szerkezete, elemei. A színpadi műfajok, modellek és típusok a művészeti ág története során, és azok jellemzői a klasszikustól a posztmodernig

A színházi játéktípusok története.

Az antik görög színház jellemzői.  
A latin színház fénykora.  
A középkori színjátszás stílusjegyei.  
Színházművészet a reneszánsz korában.  
Barokk színháztípusok.  
Klasszicista udvari színház.  
Romantikus színjátszás.  
Naturalizmus és antinaturalizmus.  
A XX. századi színházművészet jellemző típusai.

A színművészet játéktípusai, alkotási módszerei a XX. században:  
A színházművészet főbb játéktípusainak eszköztárára és alkotási módszerei.  
Játéktípusok és meghatározó műhelyek, előadások a XX. század egyetemes és magyar színművészetében.  
A színészi ábrázolás meghatározó változatai, típusai, iskolái, műhelyei, képviselői. A játéktípusok esztétikai jellemzői, értékalakzata, eszköztárára.  
Játékmódok és stílusok színpadon és filmen a színművészet elmúlt évszázados története során.  
A magyar színművészet jelentős irányzatai, képviselői a film- és színház-, a báb- és előadó művészetben.

Kortárs színházi irányzatok:  
A kortárs hazai és külföldi színházi irányzatok esztétikai jellemzői, kompozíciós elvei, szerkezeti változatai, elemei, kategóriái.

Színházi működés:  
A színházi intézményrendszer, az egyes szervezeti egységek működése és működtetése.  
A színház üzemszerű működése.  
A színházi próbafolyamat szakaszai, jellemzői. A különböző próbatípusok (olvasó-, elemző-, rendelkező-, emlék-, bejáró-, össz-, fő-, nyilvános-, felújító próba stb.) sajátos alkotási céljai, formai jellemzői. A próbarend időbeli, térbeli sajátosságai.  
A színházi munkarend résztvevői, munkatevékenységük jellemzői és helyszínei.  
A színházi társulat és a munkatársak tevékenysége és munkaköre.  
A színházi munkarend szabályrendszere, a próbatábla, a próbaterv jellemzői.

Színháztípusok, szervezeti formák:  
Színháztípusok és szervezeti formák jellemzői a XX. Században.  
A hivatásos kőszínházi színházi modell jellemzői.  
A műsorrend és a társulat kialakítása, típusai.  
Alternatív és amatőr színjátszás.  
Diákszínjátszás és drámapedagógia.

### **3.3.2. Táncművészet**

**14 óra**

Az egyetemes és magyar táncművészet áttekintése a koreográfiák oldaláról. Cél, hogy a táncművészi pályára készülő növendékeket megismertesse a táncművészet története során létrejött darabokkal, azok elemzésén át bővebb képet adjon az összefüggésekről, az alkotás-befogadás folyamatáról, hatásmechanizmusáról. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítsa és fejlessze a

növendékek szakmai- és összművészeti tájékozódását, valamint szolgálja előadóművészi látókörének kiszélesítését.

Kortárs- modern alkotók darabjai:

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet számottevő XX. századi koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A modern darabok szemléltetik számára a táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségéhez mérten bővíti azt.

A tánctörténet klasszikussá vált darabjai:

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet mára már klasszikussá vált, korszakalkotó koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével.

### 3.3.3. *Zeneművészet*

*14 óra*

Zenétörténeti korszakok

Őskor- a ritmus és az énekhangok születése

Ókor-indiai, görög zene: hangszerek, hangsorok, ábécés névvel megnevezett hangok

Az ókori görög kultúra egyéb jellemzői: építészet, szobrászat

Középkor: az egyházi zene, a gregorián jellemzői: szillabikus, melizmatikus, éneklési mód, hangszeres zene: táncok

A szolmizáció eredete, a hangjegyírás története, a többszólamúság megjelenése, építészeti stílusok, épületek

A reneszánsz: a kor jellemzői a kórusirodalom, alkotók, művek, műfajok. A homofon és a polifon szerkesztésmód. A reneszánsz hangszeres zene.

A barokk korszak ideje, általános jellemzői: énekes és hangszeres műfajok. A barokk szerkesztésmód: kontraszt leosztás, szekvencia. Zeneszerzők és műveik.

A klasszicizmus

- A bécsi klasszicizmus kora, általános jellemzői
- Klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, vonós négyes
- A klasszikus szimfonikus zenekar összetétele, hangszerei
- A kor zeneszerzői: J. Haydn, W.A. Mozart, L.I. Beethoven, zeneszerzői munkásságuk, alkotásaik. Egy-egy ismert mű, részletes ismertetése.

A romantika kora

- A XIX. századi változások Európában
- A romantika általános jellemzői.
- A zenei irányzatok, műfajok. Stílusjegyek a romantika korában.
- A nemzeti opera, Erkel Ferenc.
- A romantikus hangszeres műfajok: táncok, karakterdarabok, a szimfonikus költemény
- Liszt Ferenc munkássága
- A virtuóz hangszerjátékosok: Chopin, Paganini, Liszt
- A magyaros jelleg kifejezője: a verbunkos.
- Operaszerzők: Verdi, Wagner.
- Táncok a romantikus operákban, balettek a XIX. században.

A XX. század zenéje

- A század általános jellemzői, művészeti irányzatai (festészet, építészet)
- Zenei irányzatok: impresszionizmus, a bécsi iskola, a folklórizmus, a neoklasszicizmus
- Bartók és Kodály munkássága
- A ritmusközpontúság
- A jazz hatása
- Az elektronikus zene
- Táncok a XX. században, balettzenék

### 3.3.4. **Sport- és egyéb mozgásformák** **8 óra**

A cirkuszban látványelemként, a produkciók nehézségi fokának emelésére rendszeresen használ el a sport területéről mozgásanyagot. A legjellemzőbb területek:

- Torna sportok (szertorna, RG, gumiasztal- és sportakrobatika),
- Küzdősportok (karate, birkózás, cselgáncs eséstechnikák),
- Street sportok (BMX, gördeszka, görkorcsolya stb).

### 3.3.5. **Jelmez- és divattörténet** **14 óra**

Őskor megjelenítése jelmezekben

Az ókori kelti kultúrák, India, Egyiptomi öltözködése, dél- és északamerika őslakosainak eltérő stílusjegyei, Afrika, Ausztrália és a csendesóceániai szigetvilág viselete.

Az ókori görög színpad jelmezei és maszkjai.

A római színház vígjáték figuráinak jelmezei, a testi karakter kihangsúlyozása.

A középkori passiójátékoknak a test domborulatait elfedő, antikizáló öltözékei.

A román kor és a gótika divatja.

A reneszánsz színpad öltözékei, a régebbi korban játszó darabok jelmezeiben keveredve az antik öltözékforma a kor divatjával.

A commedia erudita és a commedia dell'arte előírászerű jelmezei.

A barokk színpad az opera létrejöttével a látványos technikai megoldások.

Molière vígjátékainak karaktereket hangsúlyozó jelmezei.

Goethe weimari színháza mint újabb állomás a látvány stílusának történetében.

A XIX. század második felében a bulvárvígjátékok szereplőinek jelmezei a historizmus jegyében.

A naturalizmus stílusának színpadi jelmezei Antoine színházában.

Sztanyiszlavszkij Moszkvai Művész Színháza a színpadi mű hűségesebb ábrázolásának megerősítése a jelmezek világában.

Brecht színpada és az ő epikus színházának látványvilága a jelmezek terén is az elidegenítést szolgálva.

Az avantgárd színházi jelmezek és a korabeli kísérleti filmek öltözékei a kor képzőművészei stílusirányzatainak jelenítése.

Az abszurd színház és a kísérletező színház, pl. Grotowski szegény színházának jelmezei a rendezői színház jegyében a művészi törekvések alátámasztását szolgálva.

Napjaink jellemző öltözködési jegyei a különböző kultúrákban.

## 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Vetítésre alkalmas szaktanterem*

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Társművészetek gyakorlata tantárgy

128 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulót bevezesse a produkció készítés, ezen belül az koreográfia készítés, a színészi alakítás, a zenei stílus meghatározása folyamatába. Megtanulja gyakorlatban alkalmazni elméletben szerzett ismereteit. Képes legyen önállóan is artista produkció készítésére saját vagy mások ötletei alapján.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc, színészmesterség, színpadi mozgás, pantomim sportmozgások, egyéb mozgásformák, zeneelmélet, zenei ismeretek, anatómia, élettan.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. A produkció készítés gyakorlata

128 óra

A konkrét gyakorlatanyagot minden esetben az érintett szakterület és a növendék adottságai, valamint szakterületén belül a saját feladatköre határozza meg, a tanító tanár minden növendék részére egyénre szabott programtervet készít, melyet a szaktantárgyat tanító tanár iránymutatásai alapján állít össze.

A tananyagban azokat a feladatköröket határozzuk meg, melyek egy-egy szakterület fejlesztéséhez szükségesek.

A tánc gyakorlat anyaga a készülő produkcióhoz kiválasztott stílusnak megfelelő lépéskombinációk. Sport- és egyéb mozgásformák gyakorlatanyagából kiválasztott elemek.

A színészi játék, színpadi mozgás elemei szintén a megvalósuló számot támogató eszközök. A koreográfus és színész tanár az artista szaktanárral szorosan együttműködve készíti fel a tanulót a szakmai vizsgaelőadásra.

A zenei stílus és a konkrét zene megválasztása a zenetanár, a koreográfus, az artista tanár és a vizsga produkció rendezője (ez esetben a tanuló) közös döntése.

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5. Gyakorló terem

### 5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Bemutató		x	x	
2.	Magyarázat		x	x	

### 5.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 5.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**12021-16 azonosító számú**

**Légtornász produkció  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12021-16 azonosító számú Légtornász produkció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Légtornász produkció
<b>FELADATOK</b>	
Betartja légtornász szakmairányának munka- és balesetvédelmi, munkabiztonsági szabályait	x
Rendszeresen ellenőrzi rekvizitét, fellépő és gyakorló ruházatát valamint az egyéb az felszereléseket, és szükség esetén gondoskodik a javításról, pótlásról, cseréről	x
Alkalmazza az alapvető alpintchnikákat, és saját maga felszereli a rekvizitét, biztonsági eszközeit	x
Fokozott figyelemmel használja a felhúzó motort	x
Gyakorolja zsánere már megtanult elemeit, azok kombinációit, javítja a kreatív felhasználáshoz és a magasban történő biztonságos munkavégzéshez szükséges mozgásbiztonságot, a kivitelezés minőségét	x
Új elemeket tanul	x
Önállóan és rendszeresen alkalmazza a tanult elemek gyakorlásához szükséges bemelegítő és képességfejlesztő mozgásanyagot, fejleszti kondicionális és koordinációs képességeit különös tekintettel a magasban történő biztonságos munkavégzésre	x
Változó magasságokban gyakorol, szoktatva magát a változatos körülményekhez	x
Kreatívan használja a megszerzett tudást, újít illetve újat, egyedít alkot	x
Önállóan fejleszti saját produkcióját	x
A gyakorlás során figyelmet fordít a művészi előadásmódra	x
Páros, társas produkciók esetén társaival egymást kiegészítve dolgoznak együtt	x
Szükség esetén asszisztál (tusíroz), londzsot használ	x
Használja a szakkifejezéseket, a szakmai nyelvet	x
Koreografált produkciót mutat be alkalmi fellépéseken, cirkuszi és színházi előadásokban	x
A próbák és az előadások folyamán megfelelő szakmai kapcsolatot tart a fellépőkkel	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Hagyományos- és modern cirkuszműsor, dramaturgiája, stílusjegyei	x
Színpadi művek és egyéb rendezvények, dramaturgiája, stílusjegyei	x
Szakmai és művészi irányzatok	x
A légtornász mozgáselemek kapcsolódási pontjai, új elemek, -elemkapcsolatok	x
Akrobata, légtornász, zsonglőr, egyensúlyozó, bohóc területek kombinálása	x
Társművészetek: zene, tánc, pantomim, színjátszás, kaszkadőr elemek ismerete, felhasználásának lehetőségei a produkciókészítés folyamatában	x
Artista eszközök, kellékek, alkalmazásának szokatlan, új módjai	x
Új eszközök, fejlesztése, meglévők új kombinációban történő alkalmazásának lehetőségei	x
Szakkifejezések idegen nyelven	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Önálló gyakorlás	x
A tanultak kreatív alkalmazása	x
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x
Estétikus mozgás kivitelezés	x
Hallott vagy olvasott szakmai szöveg megértése	x

SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Elhivatottság, elkötelezettség	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
Precizitás	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Konszenzus készség	x
Tolerancia	x
Empatikus készség	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Kreativitás, ötletgazdagság	x
Módszeres munkavégzés	x
Figyelem összpontosítás	x

**6.1. A tantárgy tanításának célja**

A Légtornász produkció tantárgy kiemelt célja a magasabb tárgyi tudás elsajátításán túl, a művészi előadásmód fejlesztése, önálló produkciókészítés folyamatának megismerése, és gyakorlati alkalmazása. Cél, hogy a tanuló a képzés végén képes legyen önálló művészi produkció megalkotására és bemutatására saját zsánerén belül.

**6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Anatómia, fizika, artista alapok, tánc, színészmesterség, pantomim, szakmatörténet, művészettörténet, társművészetek elmélete és története

**6.3. Témakörök****6.3.1. Zsáner kombinációk****320 óra**

A légtornász produkciók kombinációi jellemzően saját szakágból történnek, mint például a trapéz-hammock, gurtni-bungee, kötél-bungee, karusszel.

Az akrobata zsánerrel történő kombinációk lehetnek a gumiasztal-állósitz, Hinta magasba szerelve-állósitz.

A zsonglőr, egyensúly produkciók magasba vitele is jellemző kombinációnak számít. Klasszikus példája a magas dróton egyensúlyozás, a Washington trapéz, illetve a hajonlógás-zsonglőr.

A legegyszerűbb elemek magasba történő felvitele emeli a gyakorlat nehézségi értékét.

**6.3.2. Gyakorló fellépésekre felkészülés****256 óra**

Az előadásmód tökéletesítése több aspektusból (pl. zene, koreográfia, trükkök / rekvizitek vizuális élménye, egyéb zenei /látvány és technikai effektek)

A vizsgaprodukció koreográfiájának kialakítása, a komplett produkció megalkotása.

Gyakorló fellépésekre felkészülés, melyek során módot kell adni a próbateremben, szimulált fellépési körülmények között, az összeállított játékok bemutatására, a közönségkapcsolat lehetséges pontjainak megtalálására, az próba-előadást követő hatáselemzésre.

A gyakorló fellépések tapasztalatainak elemzése a játék összetevői, hatása, eszközeinek alkalmassága tekintetében.

Több szereplős produkciókban a karakterek különbözőségében, a páros eszköz használatban, az egymásra reagáló játékok hatást növelő erejében rejlő lehetőségeket tisztázni és alkalmazni kell. Ez a munka magában foglalja a részvevő tanulók arányos térbeli és időbeli együttműködésének megszerkesztését a szaktanár segítségével.

Lehetőség szerint alkalmi fellépésekkel vagy hosszabb időtartamú szakmai gyakorlattal a manézs (színpad) biztonság megszerzése.

A tanuló gyakorló fellépéseken szerzett tapasztalatai alapján előadásmódja értékelése és korrigálása. Ezt a gyakorló fellépések értékelésében résztvevő szaktanárok, segítségével kell elvégeznie a produkció végleges formájának kialakításához.

A szakmai gyakorlat ideje alatt:

- a folyamatos önkontroll kialakítása
- az esetlegesen kialakuló technikai hibák felismerése
- azok, próbákon történő önálló korrigálásának elsajátítása
- közönséggel kontaktusteremtő képesség fejlesztése

- önálló művészi arculat megteremtése.

A vizsgaprodukció végleges formájának kialakítása a szakmai gyakorlat tapasztalatai alapján.

A vizsga produkció művészi kidolgozása, felkészülés a nyilvános szakmai vizsgára.

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarítás	X	X	X	
2.	Szemléltetés	X	X	X	
3.	Megbeszélés	X	X	X	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X	X	

5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	
5.3.	Csoportos versenyjáték		X	X	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X	X	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X	X	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X	X	

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.10.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 212 02**  
**ARTISTA I.**  
**ZSONGLŐR SZAKMAIRÁNY**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

### **I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet,
- a(z) 55 212 02 számú, Artista I. Zsonglőr szakirány megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

### **II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 02

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Artista I. – Zsonglőr szakmairány

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

### **III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában:

Bemeneti kompetenciák:

Szakmai előképzettség: 54 212 01 Artista II. (szakmairány megnevezésével) szakképzettség

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)



1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

<b>Szakmai követelménymodulok</b>	<b>Tantárgyak</b>	<b>Elméleti heti óraszám</b>	<b>Gyakorlati heti óraszám</b>
	Összesen	<b>8,5</b>	<b>19,6</b>
	Összesen	<b>28,1</b>	
12025-16 Cirkusz- és társzművészeti ismeretek	<b>Cirkuszelmélet</b>	<b>1,8</b>	
	<b>Cirkusztechnika</b>	<b>4,9</b>	
	<b>Társzművészetek elmélete</b>	<b>1,8</b>	
	<b>Társzművészetek gyakorlata</b>		<b>3,6</b>
12023-16 Zsonglőr produkció	<b>Zsonglőr produkció</b>		<b>16</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	304	704
	Összesen	1008	
12025-16 Cirkusz- és társzművészeti ismeretek	<b>Cirkuszelmélet</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Elméleti kérdések	12	
	Esztétika	12	
	Dramaturgia	12	
	Látványtervezés	12	
	A produkció készítés elmélete	16	
	<b>Cirkusztechnika</b>	<b>176</b>	<b>0</b>
	Technikai segítő	88	
	Technikai feltételek	88	
	<b>Társzművészetek elmélete</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Színművészet	14	
	Táncművészet	14	
	Zeneművészet	14	
	Sport- és egyéb mozgásformák	8	
	Jelmez- és divattörténet	14	
	<b>Társzművészetek gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>128</b>
	A produkció készítés gyakorlata		128
12023-16 Zsonglőr produkció	<b>Zsonglőr produkció</b>	<b>0</b>	<b>576</b>
	Zsáner kombinációk		320
	Gyakorló fellépésekre felkészülés		256

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**12025-16 azonosító számú**

**Cirkusz- és társművészeti ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12025-16 azonosító számú Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Cirkuszelmélet	Cirkusztechnika	Társművészetek elmélete	Társművészetek gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
Tájékozódik a szakmai trendekről, követelményekről	x			
Felméri saját kompetenciáit, forrásanyagot gyűjt	x			
Eldönti, hogy a piac mely területén kíván megjelenni	x			
Kiválasztja az eszközöket, partnert keres	x	x		
Kiválasztja a produkció elemeit, meghatározza az elemek sorrendjét	x			
Kialakítja az előadása stílusát, írásba foglalja elképzeléseit			x	x
Megfelelő gyakorlóléhelyet biztosít, tanárt, oktatót foglalkoztat	x			
Beszerzi és minősítetteti az eszközöket		x		
Fejleszti a szükséges fizikai képességeit, mozgáskultúráját, betanulja a mozgásanyagot	x			
Partnereinek betanítja, betaníttatja a mozgásanyagot, összehangolja a tevékenységét a partnereivel	x			x
Kiválasztja a konkrét zenét, koreográfiát készít vagy készíttet, kosztümöt készíttet				x
Alkalmazza társművészeti ismereteit			x	
Tájékozódik a technikai újdonságokról, ötleteket gyűjt a sport világából, új elemeket, rekvizitumokat talál ki, látványtechnikai elemeket dolgoz ki	x			
Önálló műsort tervez és hoz létre				
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Tánc (klasszikus és kortárs), koreográfia, pantomim, mimográfia, színjátás (verbális, nonverbális), kaszkadőr tevékenység			x	
Kapcsolódó sportági ismeretek (torna, küzdő sportok, stb.)			x	
Audiovizuális eszközök		x		
Cirkusz- és színház technika (szcenika)		x		
„Játszó tér”, térelrendezés (a cirkusz három dimenziója, paraván, függöny)		x		
Kellékek, eszközhasználat		x		
Partner/ek kiválasztása, betanítása	x			x
Technikai segítő(k) kiválasztása, betanítása		x		

Zenetörténet és -elmélet, tánc történet, jelmez- és divattörténet			x	
Művészeti irányzatok, szakmai irányzatok, stílusismeret	x		x	
Forrásanyaggyűjtés technikái	x			
Önértékelés módszerei	x			
Tervezés saját ötlet alapján önállóan, mások ötletei alapján önállóan, mások által alkotott előadások feldolgozása, meglévő műsoranyag adaptálása alkalomhoz, helyszínhez	x			x
Dramaturgia, forgatókönyv készítés, próbaterv készítés	x			x
Társ- és összművészeti bemutatókban alkalmazott artistaművészet	x			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Forgatókönyv értelmezése	x			
Adaptációs készség	x		x	
Mozgáselemző képesség	x			
Mozgástervezés	x			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Döntésképesség				x
Fejlődőképesség, önefejlesztés				x
Szervezőkészség	x			x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Kezdeményezőkézség	x			x
Motiváló készség	x			x
Irányítási készség	x			x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Áttekintő képesség	x			x
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x			x
Információgyűjtés	x			

## 1. Cirkuszelmélet tantárgy

64 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismereteket szerezzen a cirkuszművészet elméleti háttéréről, a művészetek között elfoglalt helyéről, a társművészetekkel való viszonyáról, és ezek felhasználásával képes legyen önálló artistaprodukció megalkotására.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc történet, táncelmélet, zene történet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet, cirkusztechnika.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Elméleti kérdések*

12 óra

A cirkusz, mint szórakoztató intézmény, társadalmi megítélése, mint képzőművészeti, irodalmi alkotások témája, szaknyelvre: történetének forrásai.

A társadalomtudományok (esztétika, művészetszociológia, művészetpszichológia, szemiotika) eredményeinek alkalmazhatósága a cirkusz tanulmányozásában.

Határterületek

Az artista produkciók történeti szerepe a polgáriasodó társadalmak közművelődési intézményrendszerében (sport, színház, varieté, menaszéria).

A cirkuszelvétel sajátosságai

A produkciók felépítése, kialakulásának módja; a számzsánerek osztályozása; egyes műsorok és artistaprodukciók tartalomelemzése.

#### 1.3.2. *Esztétika*

12 óra

Az esztétika alapfogalmai: a mimézis, szép, rút, tragikum, komikum, katarzis, kettős tükrözés, tartalom és forma összefüggései. A főbb művészettörténeti korszakok legjelentősebb esztétikai nézetei és irányzatai.

#### 1.3.3. *Dramaturgia*

12 óra

A dramaturgia alapfogalmai, a kompozíció fogalma, a szerkezet fogalma, rész és egész viszonya, ritmus és tempó viszonya, drámai művek elemzésének szempontjai, hatásvizsgálat eszközei.

#### 1.3.4. *Látványtervezés*

12 óra

Világítástechnika, scenika, színpadtechnika, jelképtan, cirkusz-, film-, televíziódíszlet, színházépítészet.

#### 1.3.5. *A produkció készítés elmélete*

16 óra

A produkció előkészítése

A produkciókészítés folyamata az ötlettől a megvalósításig: forrás anyag gyűjtés, önértékelés, fizikai felkészülés, eszközök, gyakorlólóhely, partnerek, oktató, koreográfus.

A produkció készítése

Az első, próbától a kész produkcióig: szempontok, elvárások egyeztetése a lehetőségekkel, fizikai adottságok, partnerek adottságai, anyagi terhek-lehetőségek.

A próba folyamata, számalkotás.

A produkció műsorba szerkesztése

A produkció hozzá igazítása, a fellépés speciális igényeihez: fény, padlózat, helyszín mérete, műsor stílusa, speciális igények. Mi teljesíthető, mi nem? Miben dönt az artista, miben a rendező?

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Cirkusztechnika tantárgy

176 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A cirkusztechnika tantárgy tanításának célja, hogy a szakképzés elméleti és gyakorlati tudnivalóinak elsajátításán belül ismertesse meg a növendékeket a cirkuszi, színházi, TV-s, film és alkalmi fellépések folyamatának eszközeivel, feladataival, ezzel biztosítva pályakezdésük során a munka feladatok való rugalmas alkalmazkodást, a körültekintő és biztonságos munkavégzés lehetőségét, az adott társulat, stáb munkájába történő zökkenő mentes beilleszkedést. A tantárgy tanításának feladata, hogy ismertesse meg a tanulókkal a bemutatók, előadások, próbák folyamata, a technikai segítők feladatkörét.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munka- és balesetvédelem

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Technikai segítők*

88 óra

Világítástechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a fénytechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

Az első bejárópróba feladatok részeként a fénybeállítások kipróbálása során, ellenőrzi, hogy a

- fények nem zavarják-e az elemek végrehajtását,
- elérik-e a kívánt hatást.
- a beállított fényekben a produkció egyes elemei megfelelően láthatók-e a nézők számára.
- A második és további próbákon az első bejárópróbán
- megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélte fénytechnikai beállítások között
- szükség esetén újra egyeztet a fénytechnikussal és módosítja fényigényeit a próba tapasztalatai alapján

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyeztetve a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek fénytechnikai igényeit



Hangtechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a hangtechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

A hangtechnikusnak leadja a zenéjét, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket

A zene próbán meggyőződik róla, hogy a hangtechnikus megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket.

Zenekarvezető, karmester feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a zenekari körülmények, előadás minimum zenei követelményei.

A zenekarnak leadja a kottáját, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket

A zene próbán meggyőződik róla, hogy a zenekarvezető, karmester megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket (dobbal beütések, virbli stb.).

A második és további próbákon

- az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélte zenére, és zenei effektek alkalmazásával
- szükség esetén újra egyeztet a hangtechnikussal, zenekar vezetővel, karmesterrel és módosítja zenei és hangtechnikai igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Porondmester, ügyelő feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a porondmester, műszaki vezető, ügyelő, kupola mester feladatköre.

A rekvizites számok technikai körülményei, az előadás minimum követelményei.

A műszaki személyzet vezetőjével megbeszéli a rekvizitálás, rekvizit beszerelésének, bekészítésének részleteit.

A légtornász szerelési feladatok részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli a légtornász eszközei beszerelésének módját.

A légtornász szerelési feladatok részeként egyeztet, hogy hova szerelheti fel az légtornász felszerelését.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli az álló nagyrekvizit beszerelésének módját.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként egyeztet, hogy hova szerelheti fel álló nagyrekvizitét, felszerelését.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre álló nagyrekvizitét szerelheti.

A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszám biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének módját fokozott hangsúlyt fektetve a biztonsági intézkedésekre.

Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre vadállatszám biztonsági eszközeit (gitter, tunel) szerelheti.

A sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének módját.

Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekhez vadállatszám kellékeit szükség esetén szerelheti.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként a sátormesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli száma kellékei bekészítésének módját.

A második és további próbákon az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját az egyeztetett szerelési, rekvizitálási beállítások között.

A második és további próbákon szükség esetén újra egyeztet a sátormesterrel, műszaki vezetővel, és ha kell, módosítja szerelési, rekvizitálási igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyeztet a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlategyek műszaki technikai igényeit.

Manézslegény, színpadmunkás feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

A légtornász szerelési feladatok részeként betanítja a légtornász eszköze beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, légtornász szerelési feladatai..

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként betanítja álló nagyrekvizite beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, nagyrekvizitek szerelési feladatai.

Betanítja vadállatszám biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai..

Megtervezi vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.

Betanítja vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként megtervezi produkciója kellékei bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként betanítja produkciója kellékei bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.

A produkcióját követően a manézsból, színpadról leszereli, leszerelteti, elrakatja rekvizitumát.

A tv-, filmfelvétel megkezdése előtt beszereli, beszerelteti a felszerelését.

A tv- és filmforgatások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

Öltöztető, smink- és maszkmester feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a jelmeztervező feladatköre.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a sminkmester, maszkmester feladatköre. Kozmetikumok, smink anyagok fajtái és felhasználásuk módozatai, sminkelés technikája, smink alaptípusok, lesminkelés technikája.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a színházi fodrász, maszkmester feladatköre.

A haj előadásra elkészítésének módjai, fodrász anyagok, kellékek, hajtípusok. A produkcióhoz illő hajviselet.

Rekvizítumok, cirkuszi felszerelések ismerete. A sátorcirkusz, szerkezete, technikai felépítése. Az utazócirkusz technikai felszereltsége (fazárd, áramfejlesztő, lakókocsik, öltözőkocsi, rekvizitkocsi stb.).

A légtornász eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák:

Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Alkalmazza a légtornász eszközök alapvető típusait, a kiegészítő eszközöket, a szerelési technikákat és a rögzítési pontok típusait. Megfelelően felszereli, és rendeltetésszerűen használja az adott produkció keretei között.

A légtornász eszközének beszerelése előtt végzendő feladatok, annak vizsgálata, hogy az adott helyszínen még milyen légtornász eszközök, londzsok és egyéb függesztékek (például gittert, nagy rekvizítet tartó függő szerkezet) kerülnek felszerelésre

A légtornász szerelési feladatok részeként

- a légtornász eszközének felszereléséhez szükséges eszközök felmérésének módszerei (seklik, karabínerek, drótok, felkötők, csigasor stb.)
- felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyre légtornász eszközeit felszerelheti
- egyezteteti, hogy hova húzhatja félre a légtornász felszerelését, amikor nincs rá szükség
- a begyűjtött információk birtokában meghatározza, hogyan szereli fel légtornász eszközt
- megtervezi a légtornász eszköze felszerelésének fázisait
- előkészíti és szerelésre alkalmas állapotba hozza légtornász felszerelését
- felszereli a légtornász eszközt a megadott helyre
- kipróbálja a légtornász felszerelését, megvizsgálja, hogy más függőszerkekkel nem akad-e össze, londzsoknak nincsen-e útban.

Akrobatikus, zsonglőr, egyensúly eszközök:

Az akrobatikus, zsonglőr, egyensúlyozó eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bohóc kellékek:

A bohóc entrék, passzázsok, szám-paródiák kellékeinek alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bűvész kellékek, kis- és nagyillúzió eszközei:

A bűvész-illúzió eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Állatidomítási eszközök:

Az állatidomítási eszközök alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Az állat bemutatás (Tierschau) eszközeinek alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák.

Tüzes technikák eszközei:

A tüzes technikai eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Elvárások a tantárgy elvégzése után:

- A minőségtanúsítvány megfelelőségét meg tudja ítélni.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, a sátormestertől, műszakivezetőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, a fénytechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, a hangtechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a kosztümkészítés alapvető fogalmait, a kosztümkészítőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a kosztümtészítés alapvető szempontjait, elvárásait világosan magyarázza el.

Cirkuszsátor, -épület műszaki ismeretei:

A cirkuszsátor típusa a masztok száma szerint, a kupola formája alapján.

A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a manézs átmérője, játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerkek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A manézs talajának anyaga, minősége, összetétele: fűrészpor, gumimanézs, plans, egyéb borítás egyenetlenségei, dőlésszöge, -iránya.

A cirkuszkupolában szerelési lehetőségek, a kupola típusa..

A cirkuszsátor gyors rögzítési pontjainak ismerete.

Színház műszaki ismeretei:

A színház, színdapi fellépőhely típusa, egyedi adottságai.

A színház, színdapi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A színház, színdapi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerkek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A színház, színdapi fellépőhely talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.

A színház, színdapi fellépőhely talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya.

Film, tv műszaki ismeretei:

A forgatás helyszínének jellege: külső-, belső helyszín, mozgó helyszínek (hajó, vonat stb.).

A forgatási helyszín egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A forgatási helyszín egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerke-  
tek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A forgatási helyszín talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló,  
szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.

A forgatási helyszín talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld,  
füves talaj, stb..

A forgatási helyszín talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati  
viszonyok.

Szabadtéri fellépés műszaki ismeretei:

A szabadtéri fellépés helyszínének típusa: épített színpad, természetes játszótér.

A szabadtéri fellépés helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési-  
és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A szabadtéri fellépés egyéni adottságai a felszereltsége alapján: függőszerke-  
tek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A szabadtéri fellépés talajának típusa a helyszín alapadottságai szerint: beton,  
aszfalt, homok, föld, füves talaj, stb..

A szabadtéri színpad talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló,  
szőnyeg, egyéb borítás.

A szabadtéri fellépés talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati  
viszonyok.

Alkalmi rendezvények helyszínei:

Az alkalmi rendezvény helyszínének jellege: külső- vagy belső helyszín, színház-  
vagy konferencia terem, vendéglátóhely, strand, sportcsarnok, kiállító csarnok, hajó  
stb..

Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési-  
és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai felszerelése alapján:  
függőszerke-  
tek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése,  
teherbírásuk

Az alkalmi rendezvény talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta,  
balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.

Az alkalmi rendezvény talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld,  
füves talaj, stb..

Az alkalmi rendezvény talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya,  
domborzati viszonyok.

Gyakorlóhely műszaki igényei művészeti fejlesztő munkához:

A koreográfia készítéshez szükséges felszereltségű gyakorlóhely: tükör; CD lejátszó,  
lehetőség szerint videokamera és monitor.

Az akrobata szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: tornaszőnyeg,  
gumiasztal, ugródeszka, dobantó, piederasztal stb..

A légtornász szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: gyűrű, trapéz,  
tissue, gurni, karika, luftreck, nyújtó, kötél stb..

Az egyensúly szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: egyensúly  
eszközök, valamint drót és apparátszámokhoz szükséges megfelelő teherbírású  
rögzítő pontok (feszésdróthoz 3 tonna), az eszköz felszereléséhez ideális  
magasságban és távolságra.

A zsonglőr szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: legalább 6 méter magasság és 4x4 m szabad terület, egyenletes felszínű talaj.

A bűvészs-illúzió szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: a trükanyag típusától függően, az alkalmazott kellékek, rekvizitumok térigenye határozza meg.

A színpadi adottságoktól függően alkalmazhatók süllyesztők, színházi takaró díszletek, lebegtető (függesztő eszközök). Manipuláció, mikromágia, kis illúzió területen lakó helység méretű, nagy illúziónál nagy színpad méretű gyakorló terem szükséges.

A bohóc jelenetben felhasznált artista elemek gyakorlásához, az adott artista szakterületre jellemző tér- és műszaki igények.

Az adott állatfaj igényeinek megfelelő adottságú gyakorlóhely: kisállat számoknál min. 8 m átmérőjű manézsnek megfelelő gyakorlóhely, nagyállat- és vadállatszámoknál min. 10 m átmérőjű manézsnek megfelelő gyakorlóhely. Vadállatszámoknál a gyakorlóhelynek az állatok zárt rendszerben való közlekedéséhez, idomításához megfelelő eszközök megléte: tunel, gitter.

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Vetítésre alkalmas szaktanterem*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Társzművészetek elmélete tantárgy

64 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A Társzművészetek elmélete tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerkedjen a Tánc-, zene-, színművészet, és az egyéb mozgásformák, mint a sport, elméleti ismereteivel. Tájékozott legyen a társzművészetek történetében, ismerje a történeti korszakok jellemző stílus jegyeit.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc-történet, táncelmélet, zene-történet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Színművészet

14 óra

A színházművészet stílustörténeti korszakai:

A színházi előadás szerkezete, elemei. A színpadi műfajok, modellek és típusok a művészeti ág története során, és azok jellemzői a klasszikustól a posztmodernig

A színházi játéktípusok története.

Az antik görög színház jellemzői.  
A latin színház fénykora.  
A középkori színjátszás stílusjegyei.  
Színházművészet a reneszánsz korában.  
Barokk színháztípusok.  
Klasszicista udvari színház.  
Romantikus színjátszás.  
Naturalizmus és antinaturalizmus.  
A XX. századi színházművészet jellemző típusai.

A színművészet játéktípusai, alkotási módszerei a XX. században:  
A színházművészet főbb játéktípusainak eszköztárája és alkotási módszerei.  
Játéktípusok és meghatározó műhelyek, előadások a XX. század egyetemes és magyar színművészetében.  
A színészi ábrázolás meghatározó változatai, típusai, iskolái, műhelyei, képviselői. A játéktípusok esztétikai jellemzői, értékalakzata, eszköztárája.  
Játékmódok és stílusok színpadon és filmen a színművészet elmúlt évszázados története során.  
A magyar színművészet jelentős irányzatai, képviselői a film- és színház-, a báb- és előadó művészetben.

Kortárs színházi irányzatok:

A kortárs hazai és külföldi színházi irányzatok esztétikai jellemzői, kompozíciós elvei, szerkezeti változatai, elemei, kategóriái.

Színházi működés:

A színházi intézményrendszer, az egyes szervezeti egységek működése és működtetése.

A színház üzemszerű működése.

A színházi próbafolyamat szakaszai, jellemzői. A különböző próbatípusok (olvasó-, elemző-, rendelkező-, emlék-, bejáró-, össz-, fő-, nyilvános-, felújító próba stb.) sajátos alkotási céljai, formai jellemzői. A próbarend időbeli, térbeli sajátosságai.

A színházi munkarend résztvevői, munkatevékenységük jellemzői és helyszínei.

A színházi társulat és a munkatársak tevékenysége és munkaköre.

A színházi munkarend szabályrendszere, a próbatábla, a próbaterv jellemzői.

Színháztípusok, szervezeti formák:

Színháztípusok és szervezeti formák jellemzői a XX. Században.

A hivatásos kőszínházi színházi modell jellemzői.

A műsorrend és a társulat kialakítása, típusai.

Alternatív és amatőr színjátszás.

Diákszínjátszás és drámapedagógia.

### **3.3.2. Táncművészet**

**14 óra**

Az egyetemes és magyar táncművészet áttekintése a koreográfiák oldaláról. Cél, hogy a táncművészi pályára készülő növendékeket megismertesse a táncművészet története során létrejött darabokkal, azok elemzésén át bővebb képet adjon az összefüggésekről, az alkotás-befogadás folyamatáról, hatásmechanizmusáról. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítsa és fejlessze a



növendékek szakmai- és összművészeti tájékozódását, valamint szolgálja előadóművészi látókörének kiszélesítését.

Kortárs- modern alkotók darabjai:

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet számottevő XX. századi koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A modern darabok szemléltetik számára a táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségéhez mérten bővíti azt.

A tánctörténet klasszikussá vált darabjai:

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet mára már klasszikussá vált, korszakalkotó koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével.

### 3.3.3. *Zeneművészet*

*14 óra*

Zenétörténeti korszakok

Őskor- a ritmus és az énekhangok születése

Ókor-indiai, görög zene: hangszerek, hangsorok, ábécés névvel megnevezett hangok

Az ókori görög kultúra egyéb jellemzői: építészet, szobrászat

Középkor: az egyházi zene, a gregorián jellemzői: szillabikus, melizmatikus, éneklési mód, hangszeres zene: táncok

A szolmizáció eredete, a hangjegyzírás története, a többszólamúság megjelenése, építészeti stílusok, épületek

A reneszánsz: a kor jellemzői a kórusirodalom, alkotók, művek, műfajok. A homofon és a polifon szerkesztésmód. A reneszánsz hangszeres zene.

A barokk korszak ideje, általános jellemzői: énekes és hangszeres műfajok. A barokk szerkesztésmód: kontraszt leosztás, szekvencia. Zeneszerzők és műveik.

A klasszicizmus

- A bécsi klasszicizmus kora, általános jellemzői
- Klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, vonós négyes
- A klasszikus szimfonikus zenekar összetétele, hangszerei
- A kor zeneszerzői: J. Haydn, W.A. Mozart, L.I. Beethoven, zeneszerzői munkásságuk, alkotásaik. Egy-egy ismert mű, részletes ismertetése.

A romantika kora

- A XIX. századi változások Európában
- A romantika általános jellemzői.
- A zenei irányzatok, műfajok. Stílusjegyek a romantika korában.
- A nemzeti opera, Erkel Ferenc.
- A romantikus hangszeres műfajok: táncok, karakterdarabok, a szimfonikus költemény
- Liszt Ferenc munkássága
- A virtuóz hangszerjátékosok: Chopin, Paganini, Liszt
- A magyaros jelleg kifejezője: a verbunkos.
- Operaszerzők: Verdi, Wagner.
- Táncok a romantikus operákban, balettek a XIX. században.

A XX. század zenéje

- A század általános jellemzői, művészeti irányzatai (festészet, építészet)
- Zenei irányzatok: impresszionizmus, a bécsi iskola, a folklórizmus, a neoklasszicizmus
- Bartók és Kodály munkássága
- A ritmusközpontúság
- A jazz hatása
- Az elektronikus zene
- Táncok a XX. században, balettzenék

### 3.3.4. **Sport- és egyéb mozgásformák** **8 óra**

A cirkuszban látványelemként, a produkciók nehézségi fokának emelésére rendszeresen használ el a sport területéről mozgásanyagot. A legjellemzőbb területek:

- Torna sportok (szertorna, RG, gumiasztal- és sportakrobatika),
- Küzdősportok (karate, birkózás, cselgáncs eséstechnikák),
- Street sportok (BMX, gördeszka, görkorcsolya stb).

### 3.3.5. **Jelmez- és divattörténet** **14 óra**

Őskor megjelenítése jelmezekben

Az ókori kelti kultúrák, India, Egyiptomi öltözködése, dél- és északamerika őslakosainak eltérő stílusjegyei, Afrika, Ausztrália és a csendesóceániai szigetvilág viselete.

Az ókori görög színpad jelmezei és maszkjai.

A római színház vígjáték figuráinak jelmezei, a testi karakter kihangsúlyozása.

A középkori passiójátékoknak a test domborulatait elfedő, antikizáló öltözékei.

A román kor és a gótika divatja.

A reneszánsz színpad öltözékei, a régebbi korban játszó darabok jelmezeiben keveredve az antik öltözködésforma a kor divatjával.

A commedia erudita és a commedia dell'arte előírászerű jelmezei.

A barokk színpad az opera létrejöttével a látványos technikai megoldások.

Molière vígjátékainak karaktereket hangsúlyozó jelmezei.

Goethe weimari színháza mint újabb állomás a látvány stílusának történetében.

A XIX. század második felében a bulvárvígjátékok szereplőinek jelmezei a historizmus jegyében.

A naturalizmus stílusának színpadi jelmezei Antoine színházában.

Sztanyiszlavszkij Moszkvai Művész Színháza a színpadi mű hűségesebb ábrázolásának megerősítése a jelmezek világában.

Brecht színpada és az ő epikus színházának látványvilága a jelmezek terén is az elidegenítést szolgálva.

Az avantgárd színházi jelmezek és a korabeli kísérleti filmek öltözékei a kor képzőművészei stílusirányzatainak jelenítése.

Az abszurd színház és a kísérletező színház, pl. Grotowski szegény színházának jelmezei a rendezői színház jegyében a művészi törekvések alátámasztását szolgálva.

Napjaink jellemző öltözködési jegyei a különböző kultúrákban.

## 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Vetítésre alkalmas szaktanterem*

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Társművészetek gyakorlata tantárgy

128 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulót bevezesse a produkció készítés, ezen belül az koreográfia készítés, a színészi alakítás, a zenei stílus meghatározása folyamatába. Megtanulja gyakorlatban alkalmazni elméletben szerzett ismereteit. Képes legyen önállóan is artista produkció készítésére saját vagy mások ötletei alapján.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc, színészmesterség, színpadi mozgás, pantomim sportmozgások, egyéb mozgásformák, zeneelmélet, zenei ismeretek, anatómia, élettan.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. A produkció készítés gyakorlata

128 óra

A konkrét gyakorlatanyagot minden esetben az érintett szakterület és a növendék adottságai, valamint szakterületén belül a saját feladatköre határozza meg, a tanító tanár minden növendék részére egyénre szabott programtervet készít, melyet a szaktantárgyat tanító tanár iránymutatásai alapján állít össze.

A tananyagban azokat a feladatköröket határozzuk meg, melyek egy-egy szakterület fejlesztéséhez szükségesek.

A tánc gyakorlat anyaga a készülő produkcióhoz kiválasztott stílusnak megfelelő lépéskombinációk. Sport- és egyéb mozgásformák gyakorlatanyagából kiválasztott elemek.

A színészi játék, színpadi mozgás elemei szintén a megvalósuló számot támogató eszközök. A koreográfus és színész tanár az artista szaktanárral szorosan együttműködve készíti fel a tanulót a szakmai vizsgaelőadásra.

A zenei stílus és a konkrét zene megválasztása a zenetanár, a koreográfus, az artista tanár és a vizsga produkció rendezője (ez esetben a tanuló) közös döntése.

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5. Gyakorló terem

### 5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Bemutató		x	x	
2.	Magyarázat		x	x	

### 5.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 5.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12023-16 azonosító számú**

**Zsonglőr produkció  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12023-16 azonosító számú Zsonglőr produkció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Zsonglőr produkció
<b>FELADATOK</b>	
Alkalmazza a zsonglőr szakmairányának megfelelő munka-, baleset-, biztonsági-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat	x
Alkalmazza az alapvető alpintchnikákat és saját maga felszereli a rekvizitét, biztonsági eszközeit	x
Rendszeresen ellenőrzi rekvizitét, fellépő és gyakorló ruházatát valamint az egyéb felszereléseket és szükség esetén gondoskodik a javításról, pótlásról, cseréről	x
Tovább mélyíti az eddig megszerzett tudást, amelynek birtokában képes az önálló gyakorlásra, és munkavállalásra	x
Tovább gyakorolja a már megtanult zsonglőr elemeit, azok kombinációit, javítja a kreatív felhasználáshoz szükséges mozgásbiztonságot, a kivitelezés minőségét, adott esetben új elemet tanul	x
Önállóan és rendszeresen alkalmazza a tanult elemek gyakorlásához szükséges bemelegítő és képességfejlesztő mozgásanyagot, fejleszti kondicionális és koordinációs képességeit	x
Kreatívan használja a megszerzett tudást, újít illetve újat, egyedít alkot	x
Önállóan fejleszti saját produkcióját	x
A gyakorlás során figyelmet fordít a művészi előadásmód javítására	x
Páros, társas produkciók esetén társaival egymást kiegészítve dolgoznak együtt	x
Használja a szak kifejezéseket és a szakmai nyelvet	x
Koreografált produkciót mutat be alkalmi fellépéseken, cirkuszi és színházi előadásokban	x
A próbák és az előadások folyamán megfelelő szakmai kapcsolatot tart a fellépőkkel	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Hagyományos- és modern cirkuszműsor, dramaturgiája, stílusjegyei	x
Színpadi művek és egyéb rendezvények, dramaturgiája, stílusjegyei	x
Szakmai és művészi irányzatok	x

A zsonglőr mozgáselemek kapcsolódási pontjai, új elemek, -elemkapcsolatok	x
Akrobata, légtornász, zsonglőr, egyensúlyozó, bohóc területek kombinálása	x
Alap alpintechnika, és eszközök	x
Társművészetek: zene, tánc, pantomim, színjátszás, kaszkadőr elemek ismerete, felhasználásának lehetőségei a produkciókészítés folyamatában	x
Artista eszközök, kellékek, alkalmazásának szokatlan, új módjai	x
Új eszközök, fejlesztése, meglévők új kombinációban történő alkalmazásának lehetőségei	x
Szakkifejezések idegen nyelven	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Egyensúlyérzékelés	x
Monotónia-tűrés	x
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x
Szakmai nyelvi hallott szöveg megértése	x
Térlátás	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Elhivatottság, elkötelezettség	x
Önfegyelem	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Empatikus készség	x
Interperszonális rugalmasság	x
Kommunikációs rugalmasság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Gyakorlatias feladatértelmezés	x
Kreativitás, ötletgazdagság	x
Módszeres munkavégzés	x



**6.1. A tantárgy tanításának célja**

A Zsonglőr produkció tantárgy kiemelt célja a magasabb tárgyi tudás elsajátításán túl, a művészi előadásmód fejlesztése, önálló produkciókészítés folyamatának megismerése, és gyakorlati alkalmazása. Cél, hogy a tanuló a képzés végén képes legyen önálló művészi produkció megalkotására és bemutatására saját zsánerén belül.

**6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Anatómia, fizika, artista alapok, tánc, színészmesterség, pantomim, szakmatörténet, művészettörténet, társművészetek elmélete és története

**6.3. Témakörök****6.3.1. Zsáner kombinációk****320 óra**

Az alábbi tananyaggyűjtemény ajánlás. A szakirány tananyagok kiegészíthetők és/vagy kombinálhatók más szakirány tananyagaival, eszközeivel.

- Az előző években tanult zsonglőr elemek, trükk sorok átisméltése, további rutin megszerzése
- A zsonglőrszerek biztonságos kezeléséhez szükséges rutin megszerzése
- A „kétkézűség” tovább fejlesztése
- Egyensúlyozási és akrobatikus elemek fejlesztése
- Az eddig tanultak tökéletesítése, újabb elemkombinációk kipróbálása, a biztossá váló kombinációk beillesztése, cseréje az addig használtakkal
- A produkció begyakorlása azzal a rekvizittel, amellyel a tanuló munkát fog vállalni
- Gyakorlás változó körülmények között (pl. eltérő fellépő helyszínek, fényviszonyok)
- A használható elemek átvétele, kreatív felhasználása más akrobata és egyensúly zsánerek mozgás anyagából és eszköztárából
- A használható elemek átvétele, kreatív felhasználása más szakirányok zsánereinek mozgás anyagából és eszköztárából

Buzogány zsonglőr:

- Akrobatikus eleme végrehajtása 1 vagy több magasra feldobott buzogány alatt, majd zsonglőrözéssel folytatja (pl. flikk-flakk)
- 4 -5 buzogány zsonglőrözés valamilyen egyensúlyozó rekvizitumon vagy egyensúlyozási pozícióban (pl. golyón, dróton állva, egy lábon állva és karikát forgat a másik lábon)

Karika zsonglőr:

- Akrobatikus eleme végrehajtása 1 vagy több magasra feldobott karika alatt, majd zsonglőrözéssel folytatja (pl. flikk-flakk)
- 3 -5 karika zsonglőrözés valamilyen egyensúlyozó rekvizitumon vagy egyensúlyozási pozícióban (pl. golyón, dróton állva, egy lábon állva és karikát forgat a másik lábon)

Labda zsonglőr:

- Akrobatikus eleme végrehajtása 1 vagy több magasra feldobott labda alatt, majd zsonglőrözéssel folytatja (pl. flikk-flakk)
- 3 -5 labda zsonglőrözés valamilyen egyensúlyozó rekvizitumon vagy egyensúlyozási pozícióban (pl. golyón, dróton állva, egy lábon állva és karikát forgat a másik lábon)

Páros vagy csoportos zsonglőrködés:

- Akrobatikus eleme végrehajtása 1 vagy több magasra feldobott zsonglőr eszköz alatt, majd zsonglőrözéssel folytatva a partnerrel (pl. flikk-flakk)
- 3 vagy több zsonglőr eszközzel zsonglőrködés a partner vállában majd, leszaltó a földre és a partnerrel folytatja a zsonglőrködést

Lábzsonglőr:

- Tranka egyensúlyozása lábbal és 3 vagy több labdával zsonglőrködés kézzel
- Egy vagy több hulahopp karika forgatása lábbal és 3 vagy több labdával zsonglőrködés kézzel

Football labda:

- Akrobatikus eleme végrehajtása 1 vagy több magasra feldobott labda alatt, majd zsonglőrözéssel folytatja (pl. flikk-flakk)
- 4 -5 labda zsonglőrözés valamilyen egyensúlyozó rekvizitumon vagy egyensúlyozási pozícióban (pl. golyón, dróton állva, egy lábon állva és karikát forgat a másik lábon)
- fejelés 1 labdával közben zsonglőrözés vagy ugráló kötelezés

Kalap / cylinder:

- Egyensúlyozó pozícióban kombinációk kalappal / cylinderrel valamely testrészen
- Egyensúlyozó eszközökkel kombinációk kalappal / cylinderrel feldobások fejre (pl. egykerekűn)
- Egyensúlyozó pozícióban (pl. egy lábon állva) kalap / cylinder feldobások szivarra, fejre

Kocka (szivardoboz):

- Akrobatikus eleme végrehajtása 1 vagy több magasra feldobott kocka alatt, majd zsonglőrözéssel folytatja (pl. flikk-flakk)
- Egyensúlyozó pozícióban (pl. egy lábon állva) kocka feldobások és elkapások

### **6.3.2. *Gyakorló fellépésekre felkészülés* **256 óra****

Az előadásmód tökéletesítése több aspektusból (pl. zene, koreográfia, trükkök / rekvizitek vizuális élménye, egyéb zenei /látvány és technikai effektek)

A vizsgaprodukció koreográfiájának kialakítása, a komplett produkció megalkotása. Gyakorló fellépésekre felkészülés, melyek során módot kell adni a próbateremben, szimulált fellépési körülmények között, az összeállított játékok bemutatására, a közönségkapcsolat lehetséges pontjainak megtalálására, az próba-előadást követő hatáselemzésre.

A gyakorló fellépések tapasztalatainak elemzése a játék összetevői, hatása, eszközeinek alkalmassága tekintetében.

Több szereplős produkciókban a karakterek különbözőségében, a páros eszköz használatban, az egymásra reagáló játékok hatást növelő erejében rejlő lehetőségeket tisztázni és alkalmazni kell. Ez a munka magában foglalja a részvevő tanulók

arányos térbeli és időbeli együttműködésének megszerkesztését a szaktanár segítségével.

Lehetőség szerint alkalmi fellépésekkel vagy hosszabb időtartamú szakmai gyakorlattal a manézs (színpad) biztonság megszerzése.

A tanuló gyakorló fellépéseken szerzett tapasztalatai alapján előadásmódja értékelése és korrigálása. Ezt a gyakorló fellépések értékelésében résztvevő szaktanárok, segítségével kell elvégeznie a produkció végleges formájának kialakításához.

A szakmai gyakorlat ideje alatt:

- a folyamatos önkontroll kialakítása
- az esetlegesen kialakuló technikai hibák felismerése
- azok, próbákon történő önálló korrigálásának elsajátítása
- közönséggel kontaktuseremtő képesség fejlesztése
- önálló művészi arculat megteremtése.

A vizsgaprodukció végleges formájának kialakítása a szakmai gyakorlat tapasztalatai alapján.

A vizsga produkció művészi kidolgozása, felkészülés a nyilvános szakmai vizsgára.

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarítás	X	X	X	
2.	Szemléltetés	X	X	X	
3.	Megbeszélés	X	X	X	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X	X	
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	
5.3.	Csoportos versenyjáték		X	X	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X	X	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X	X	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X	X	

#### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.8.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 212 02**  
**ARTISTA I.**  
**EGYENSÚLYOZÓ SZAKMAIRÁNY**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 02 számú, Artista I. Egyensúlyozó szakmairány megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 02

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Artista I. – Egyensúlyozó szakmairány

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

                  vagy iskolai előképzettség hiányában:

Bemeneti kompetenciák:

Szakmai előképzettség: 54 212 01 Artista II. (szakirány megnevezésével) szakképzettség

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

<b>Szakmai követelménymodulok</b>	<b>Tantárgyak</b>	<b>Elméleti heti óraszám</b>	<b>Gyakorlati heti óraszám</b>
	Összesen	<b>8,5</b>	<b>19,6</b>
	Összesen	<b>28,1</b>	
12025-16 Cirkusz- és társzművészeti ismeretek	<b>Cirkuszelmélet</b>	<b>1,8</b>	
	<b>Cirkusztechnika</b>	<b>4,9</b>	
	<b>Társzművészetek elmélete</b>	<b>1,8</b>	
	<b>Társzművészetek gyakorlata</b>		<b>3,6</b>
12022-16 Egyensúlyozó produkción	<b>Egyensúlyozó produkció</b>		<b>16</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	<b>304</b>	<b>704</b>
	Összesen	<b>1008</b>	
12025-16 Cirkusz- és társzművészeti ismeretek	<b>Cirkuszelmélet</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Elméleti kérdések	12	
	Esztétika	12	
	Dramaturgia	12	
	Látványtervezés	12	
	A produkció készítés elmélete	16	
	<b>Cirkusztechnika</b>	<b>176</b>	<b>0</b>
	Technikai segítő	88	
	Technikai feltételek	88	
	<b>Társzművészetek elmélete</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Színművészet	14	
	Táncművészet	14	
	Zeneművészet	14	
	Sport- és egyéb mozgásformák	8	
	Jelmez- és divattörténet	14	
	<b>Társzművészetek gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>128</b>
	A produkció készítés gyakorlata		128
12022-16 Egyensúlyozó produkció	<b>Egyensúlyozó produkció</b>	<b>0</b>	<b>576</b>
	Zsáner kombinációk		320
	Gyakorló fellépésekre felkészülés		256

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**12025-16 azonosító számú**

**Cirkusz- és társművészeti ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12025-16 azonosító számú Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Cirkuszelmélet	Cirkusztechnika	Társművészetek elmélete	Társművészetek gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
Tájékozódik a szakmai trendekről, követelményekről	x			
Felméri saját kompetenciáit, forrásanyagot gyűjt	x			
Eldönti, hogy a piac mely területén kíván megjelenni	x			
Kiválasztja az eszközöket, partnert keres	x	x		
Kiválasztja a produkció elemeit, meghatározza az elemek sorrendjét	x			
Kialakítja az előadása stílusát, írásba foglalja elképzeléseit			x	x
Megfelelő gyakorlóléhelyet biztosít, tanárt, oktatót foglalkoztat	x			
Beszerzi és minősíteti az eszközöket		x		
Fejleszti a szükséges fizikai képességeit, mozgáskultúráját, betanulja a mozgásanyagot	x			
Partnereinek betanítja, betaníttatja a mozgásanyagot, összehangolja a tevékenységét a partnereivel	x			x
Kiválasztja a konkrét zenét, koreográfiát készít vagy készíttet, kosztümöt készíttet				x
Alkalmazza társművészeti ismereteit			x	
Tájékozódik a technikai újdonságokról, ötleteket gyűjt a sport világából, új elemeket, rekvizitumokat talál ki, látványtechnikai elemeket dolgoz ki	x			
Önálló műsort tervez és hoz létre				
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Tánc (klasszikus és kortárs), koreográfia, pantomim, mimográfia, színjátás (verbális, nonverbális), kaszkadőr tevékenység			x	
Kapcsolódó sportági ismeretek (torna, küzdő sportok, stb.)			x	
Audiovizuális eszközök		x		
Cirkusz- és színház technika (szcenika)		x		
„Játszó tér”, térelrendezés (a cirkusz három dimenziója, paraván, függöny)		x		
Kellékek, eszközhasználat		x		
Partner/ek kiválasztása, betanítása	x			x
Technikai segítő(k) kiválasztása, betanítása		x		

Zenetörténet és -elmélet, tánc történet, jelmez- és divattörténet			x	
Művészeti irányzatok, szakmai irányzatok, stílusismeret	x		x	
Forrásanyaggyűjtés technikái	x			
Önértékelés módszerei	x			
Tervezés saját ötlet alapján önállóan, mások ötletei alapján önállóan, mások által alkotott előadások feldolgozása, meglévő műsoranyag adaptálása alkalomhoz, helyszínhez	x			x
Dramaturgia, forgatókönyv készítés, próbaterv készítés	x			x
Társ- és összművészeti bemutatókban alkalmazott artistaművészet	x			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Forgatókönyv értelmezése	x			
Adaptációs készség	x		x	
Mozgáselemző képesség	x			
Mozgástervezés	x			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Döntésképesség				x
Fejlődőképesség, önefejlesztés				x
Szervezőkészség	x			x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Kezdeményezőkézség	x			x
Motiváló készség	x			x
Irányítási készség	x			x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Áttekintő képesség	x			x
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x			x
Információgyűjtés	x			

## 1. Cirkuszelmélet tantárgy

64 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismereteket szerezzen a cirkuszművészet elméleti háttéréről, a művészetek között elfoglalt helyéről, a társművészetekkel való viszonyáról, és ezek felhasználásával képes legyen önálló artistaprodukció megalkotására.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc történet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet, cirkusztechnika.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Elméleti kérdések*

12 óra

A cirkusz, mint szórakoztató intézmény, társadalmi megítélése, mint képzőművészeti, irodalmi alkotások témája, szaknyelvre: történetének forrásai.

A társadalomtudományok (esztétika, művészetszociológia, művészetpszichológia, szemiotika) eredményeinek alkalmazhatósága a cirkusz tanulmányozásában.

Határterületek

Az artista produkciók történeti szerepe a polgáriasodó társadalmak közművelődési intézményrendszerében (sport, színház, varieté, menaszéria).

A cirkuszélet sajátosságai

A produkciók felépítése, kialakulásának módja; a számzsánerek osztályozása; egyes műsorok és artistaprodukciók tartalomelemzése.

#### 1.3.2. *Esztétika*

12 óra

Az esztétika alapfogalmai: a mimézis, szép, rútság, tragikum, komikum, katarzis, kettős tükrözés, tartalom és forma összefüggései. A főbb művészettörténeti korszakok legjelentősebb esztétikai nézetei és irányzatai.

#### 1.3.3. *Dramaturgia*

12 óra

A dramaturgia alapfogalmai, a kompozíció fogalma, a szerkezet fogalma, rész és egész viszonya, ritmus és tempó viszonya, drámai művek elemzésének szempontjai, hatásvizsgálat eszközei.

#### 1.3.4. *Látványtervezés*

12 óra

Világítástechnika, scenika, színpadtechnika, jelképtan, cirkusz-, film-, televíziódíszlet, színházépítészet.

#### 1.3.5. *A produkció készítés elmélete*

16 óra

A produkció előkészítése

A produkciókészítés folyamata az ötlettől a megvalósításig: forrás anyag gyűjtés, önértékelés, fizikai felkészülés, eszközök, gyakorlólóhely, partnerek, oktató, koreográfus.

A produkció készítése

Az első, próbától a kész produkcióig: szempontok, elvárások egyeztetése a lehetőségekkel, fizikai adottságok, partnerek adottságai, anyagi terhek-lehetőségek.

A próba folyamata, számalkotás.

A produkció műsorba szerkesztése

A produkció hozzá igazítása, a fellépés speciális igényeihez: fény, padlózat, helyszín mérete, műsor stílusa, speciális igények. Mi teljesíthető, mi nem? Miben dönt az artista, miben a rendező?

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Cirkusztechnika tantárgy

176 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A cirkusztechnika tantárgy tanításának célja, hogy a szakképzés elméleti és gyakorlati tudnivalóinak elsajátításán belül ismertesse meg a növendékeket a cirkuszi, színházi, TV-s, film és alkalmi fellépések folyamatának eszközeivel, feladataival, ezzel biztosítva pályakezdésük során a munka feladatok való rugalmas alkalmazkodást, a körültekintő és biztonságos munkavégzés lehetőségét, az adott társulat, stáb munkájába történő zökkenő mentes beilleszkedést. A tantárgy tanításának feladata, hogy ismertesse meg a tanulókkal a bemutatók, előadások, próbák folyamata, a technikai segítők feladatkörét.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munka- és balesetvédelem

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Technikai segítők*

88 óra

Világítástechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a fénytechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

Az első bejárópróba feladatok részeként a fénybeállítások kipróbálása során, ellenőrzi, hogy a

- fények nem zavarják-e az elemek végrehajtását,
- elérik-e a kívánt hatást.
- a beállított fényekben a produkció egyes elemei megfelelően láthatók-e a nézők számára.
- A második és további próbákon az első bejárópróbán
- megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélte fénytechnikai beállítások között
- szükség esetén újra egyeztet a fénytechnikussal és módosítja fényigényeit a próba tapasztalatai alapján

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyeztetve a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek fénytechnikai igényeit

Hangtechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a hangtechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

A hangtechnikusnak leadja a zenéjét, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket

A zene próbán meggyőződik róla, hogy a hangtechnikus megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket.

Zenekarvezető, karmester feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a zenekari körülmények, előadás minimum zenei követelményei.

A zenekarnak leadja a kottáját, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket

A zene próbán meggyőződik róla, hogy a zenekarvezető, karmester megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket (dobbal beütések, virbli stb.).

A második és további próbákon

- az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszéltenél, és zenei effektek alkalmazásával
- szükség esetén újra egyeztet a hangtechnikussal, zenekar vezetővel, karmesterrel és módosítja zenei és hangtechnikai igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Porondmester, ügyelő feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a porondmester, műszaki vezető, ügyelő, kupola mester feladatköre.

A rekvizites számok technikai körülményei, az előadás minimum követelményei.

A műszaki személyzet vezetőjével megbeszéli a rekvizitálás, rekvizit beszerelésének, bekészítésének részleteit.

A légtornász szerelési feladatok részeként a sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli a légtornász eszközei beszerelésének módját.

A légtornász szerelési feladatok részeként egyeztet, hogy hova szerelheti fel az légtornász felszerelését.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként a sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli az álló nagyrekvizit beszerelésének módját.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként egyeztet, hogy hova szerelheti fel álló nagyrekvizitét, felszerelését.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre álló nagyrekvizitét szerelheti.

A sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszám biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének módját fokozott hangsúlyt fektetve a biztonsági intézkedésekre.

Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre vadállatszám biztonsági eszközeit (gitter, tunel) szerelheti.

A sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének módját.

Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekhez vadállatszám kellékeit szükség esetén szerelheti.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként a sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli szám kellékei bekészítésének módját.

A második és további próbákon az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját az egyeztetett szerelési, rekvizitálási beállítások között.

A második és további próbákon szükség esetén újra egyeztet a sátozmesterrel, műszaki vezetővel, és ha kell, módosítja szerelési, rekvizitálási igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyeztet a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlati elemek műszaki technikai igényeit.

Manézslegény, színpadmunkás feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

A légtornász szerelési feladatok részeként betanítja a légtornász eszköze beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, légtornász szerelési feladatai..

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként betanítja álló nagyrekvizite beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, nagyrekvizitek szerelési feladatai.

Betanítja vadállatszám biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai..

Megtervezi vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.

Betanítja vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként megtervezi produkciója kellékei bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként betanítja produkciója kellékei bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.

A produkcióját követően a manézsból, színpadról leszereli, leszerelteti, elrakatja rekvizitumát.

A tv-, filmfelvétel megkezdése előtt beszereli, beszerelteti a felszerelését.

A tv- és filmforgatások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

Öltöztető, smink- és maszkmester feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a jelmeztervező feladatköre.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a sminkmester, maszkmester feladatköre. Kozmetikumok, smink anyagok fajtái és felhasználásuk módozatai, sminkelés technikája, smink alaptípusok, lesminkelés technikája.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a színházi fodrász, maszkmester feladatköre.

A haj előadásra elkészítésének módjai, fodrász anyagok, kellékek, hajtípusok. A produkcióhoz illő hajviselet.



Rekvizítumok, cirkuszi felszerelések ismerete. A sátorcirkusz, szerkezete, technikai felépítése. Az utazócirkusz technikai felszereltsége (fazárd, áramfejlesztő, lakókocsik, öltözőkocsi, rekvizitkocsi stb.).

A légtornász eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák:

Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Alkalmazza a légtornász eszközök alapvető típusait, a kiegészítő eszközöket, a szerelési technikákat és a rögzítési pontok típusait. Megfelelően felszereli, és rendeltetésszerűen használja az adott produkció keretei között.

A légtornász eszközének beszerelése előtt végzendő feladatok, annak vizsgálata, hogy az adott helyszínen még milyen légtornász eszközök, londzsok és egyéb függesztékek (például gittert, nagy rekvizítet tartó függő szerkezet) kerülnek felszerelésre

A légtornász szerelési feladatok részeként

- a légtornász eszközének felszereléséhez szükséges eszközök felmérésének módszerei (seklik, karabínerek, drótok, felkötők, csigasor stb.)
- felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyre légtornász eszközeit felszerelheti
- egyezteteti, hogy hova húzhatja félre a légtornász felszerelését, amikor nincs rá szükség
- a begyűjtött információk birtokában meghatározza, hogyan szereli fel légtornász eszközt
- megtervezi a légtornász eszköze felszerelésének fázisait
- előkészíti és szerelésre alkalmas állapotba hozza légtornász felszerelését
- felszereli a légtornász eszközt a megadott helyre
- kipróbálja a légtornász felszerelését, megvizsgálja, hogy más függőszerkekkel nem akad-e össze, londzsoknak nincsen-e útban.

Akrobatikus, zsonglőr, egyensúly eszközök:

Az akrobatikus, zsonglőr, egyensúlyozó eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bohóc kellékek:

A bohóc entrék, passzázsok, szám-paródiák kellékeinek alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bűvész kellékek, kis- és nagyillúzió eszközei:

A bűvész-illúzió eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Állatidomítási eszközök:

Az állatidomítási eszközök alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Az állat bemutatás (Tierschau) eszközeinek alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák.

Tüzes technikák eszközei:

A tüzes technikai eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Elvárások a tantárgy elvégzése után:

- A minőségtanúsítvány megfelelőségét meg tudja ítélni.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, a sátormestertől, műszakivezetőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, a fénytechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, a hangtechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a kosztümkészítés alapvető fogalmait, a kosztümkészítőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a kosztümtészítés alapvető szempontjait, elvárásait világosan magyarázza el.

Cirkuszsátor, -épület műszaki ismeretei:

A cirkuszsátor típusa a masztok száma szerint, a kupola formája alapján.

A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a manézs átmérője, játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerkek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A manézs talajának anyaga, minősége, összetétele: fűrészpor, gumimanézs, plans, egyéb borítás egyenetlenségei, dőlésszöge, -iránya.

A cirkuszkupolában szerelési lehetőségek, a kupola típusa..

A cirkuszsátor gyors rögzítési pontjainak ismerete.

Színház műszaki ismeretei:

A színház, színdapi fellépőhely típusa, egyéni adottságai.

A színház, színdapi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A színház, színdapi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerkek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A színház, színdapi fellépőhely talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.

A színház, színdapi fellépőhely talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya.

Film, tv műszaki ismeretei:

A forgatás helyszínének jellege: külső-, belső helyszín, mozgó helyszínek (hajó, vonat stb.).

A forgatási helyszín egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A forgatási helyszín egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerke-  
tek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A forgatási helyszín talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló,  
szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.

A forgatási helyszín talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld,  
füves talaj, stb..

A forgatási helyszín talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati  
viszonyok.

Szabadtéri fellépés műszaki ismeretei:

A szabadtéri fellépés helyszínének típusa: épített színpad, természetes játszótér.

A szabadtéri fellépés helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési-  
és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A szabadtéri fellépés egyéni adottságai a felszereltsége alapján: függőszerke-  
tek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A szabadtéri fellépés talajának típusa a helyszín alapadottságai szerint: beton,  
aszfalt, homok, föld, füves talaj, stb..

A szabadtéri színpad talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló,  
szőnyeg, egyéb borítás.

A szabadtéri fellépés talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati  
viszonyok.

Alkalmi rendezvények helyszínei:

Az alkalmi rendezvény helyszínének jellege: külső- vagy belső helyszín, színház-  
vagy konferencia terem, vendéglátóhely, strand, sportcsarnok, kiállító csarnok, hajó  
stb..

Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési-  
és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai felszerelése alapján:  
függőszerke-  
tek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése,  
teherbírásuk

Az alkalmi rendezvény talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta,  
balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.

Az alkalmi rendezvény talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld,  
füves talaj, stb..

Az alkalmi rendezvény talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya,  
domborzati viszonyok.

Gyakorlóhely műszaki igényei művészeti fejlesztő munkához:

A koreográfia készítéshez szükséges felszereltségű gyakorlóhely: tükör; CD lejátszó,  
lehetőség szerint videokamera és monitor.

Az akrobata szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: tornaszőnyeg,  
gumiasztal, ugródeszka, dobantó, piederstál stb..

A légtornász szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: gyűrű, trapéz,  
tissue, gurni, karika, luftreck, nyújtó, kötél stb..

Az egyensúly szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: egyensúly  
eszközök, valamint drót és apparátszámokhoz szükséges megfelelő teherbírású  
rögzítő pontok (feszésdróthoz 3 tonna), az eszköz felszereléséhez ideális  
magasságban és távolságra.

A zsonglőr szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: legalább 6 méter magasság és 4x4 m szabad terület, egyenletes felszínű talaj.

A bűvészs-illúzió szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: a trükanyag típusától függően, az alkalmazott kellékek, rekvizitumok térigenye határozza meg.

A színpadi adottságoktól függően alkalmazhatók süllyesztők, színházi takaró díszletek, lebegtető (függesztő eszközök). Manipuláció, mikromágia, kis illúzió területen lakó helység méretű, nagy illúziónál nagy színpad méretű gyakorló terem szükséges.

A bohóc jelenetben felhasznált artista elemek gyakorlásához, az adott artista szakterületre jellemző tér- és műszaki igények.

Az adott állatfaj igényeinek megfelelő adottságú gyakorlóhely: kisállat számoknál min. 8 m átmérőjű manézsnek megfelelő gyakorlóhely, nagyállat- és vadállatszámoknál min. 10 m átmérőjű manézsnek megfelelő gyakorlóhely. Vadállatszámoknál a gyakorlóhelynek az állatok zárt rendszerben való közlekedéséhez, idomításához megfelelő eszközök megléte: tunel, gitter.

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Vetítésre alkalmas szaktanterem*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Társzművészetek elmélete tantárgy

64 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A Társzművészetek elmélete tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerkedjen a Tánc-, zene-, színművészet, és az egyéb mozgásformák, mint a sport, elméleti ismereteivel. Tájékozott legyen a társzművészetek történetében, ismerje a történeti korszakok jellemző stílus jegyeit.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc-történet, táncelmélet, zene-történet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Színművészet

14 óra

A színházművészet stílustörténeti korszakai:

A színházi előadás szerkezete, elemei. A színpadi műfajok, modellek és típusok a művészeti ág története során, és azok jellemzői a klasszikustól a posztmodernig

A színházi játéktípusok története.

Az antik görög színház jellemzői.  
A latin színház fénykora.  
A középkori színjátszás stílusjegyei.  
Színházművészet a reneszánsz korában.  
Barokk színháztípusok.  
Klasszicista udvari színház.  
Romantikus színjátszás.  
Naturalizmus és antinaturalizmus.  
A XX. századi színházművészet jellemző típusai.

A színművészet játéktípusai, alkotási módszerei a XX. században:  
A színházművészet főbb játéktípusainak eszköztárája és alkotási módszerei.  
Játéktípusok és meghatározó műhelyek, előadások a XX. század egyetemes és magyar színművészetében.  
A színészi ábrázolás meghatározó változatai, típusai, iskolái, műhelyei, képviselői. A játéktípusok esztétikai jellemzői, értékalakzata, eszköztárája.  
Játékmódok és stílusok színpadon és filmen a színművészet elmúlt évszázados története során.  
A magyar színművészet jelentős irányzatai, képviselői a film- és színház-, a báb- és előadó művészetben.

Kortárs színházi irányzatok:

A kortárs hazai és külföldi színházi irányzatok esztétikai jellemzői, kompozíciós elvei, szerkezeti változatai, elemei, kategóriái.

Színházi működés:

A színházi intézményrendszer, az egyes szervezeti egységek működése és működtetése.

A színház üzemszerű működése.

A színházi próbafolyamat szakaszai, jellemzői. A különböző próbatípusok (olvasó-, elemző-, rendelkező-, emlék-, bejáró-, össz-, fő-, nyilvános-, felújító próba stb.) sajátos alkotási céljai, formai jellemzői. A próbarend időbeli, térbeli sajátosságai.

A színházi munkarend résztvevői, munkatevékenységük jellemzői és helyszínei.

A színházi társulat és a munkatársak tevékenysége és munkaköre.

A színházi munkarend szabályrendszere, a próbatábla, a próbaterv jellemzői.

Színháztípusok, szervezeti formák:

Színháztípusok és szervezeti formák jellemzői a XX. Században.

A hivatásos kőszínházi színházi modell jellemzői.

A műsorrend és a társulat kialakítása, típusai.

Alternatív és amatőr színjátszás.

Diákszínjátszás és drámapedagógia.

### **3.3.2. Táncművészet**

**14 óra**

Az egyetemes és magyar tánc történet áttekintése a koreográfiák oldaláról. Cél, hogy a táncművészi pályára készülő növendékeket megismertesse a táncművészet története során létrejött darabokkal, azok elemzésén át bővebb képet adjon az összefüggésekről, az alkotás-befogadás folyamatáról, hatásmechanizmusáról. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítsa és fejlessze a

növendékek szakmai- és összművészeti tájékozódását, valamint szolgálja előadóművészi látókörének kiszélesítését.

Kortárs- modern alkotók darabjai:

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet számottevő XX. századi koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A modern darabok szemléltetik számára a táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségéhez mérten bővíti azt.

A tánctörténet klasszikussá vált darabjai:

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet mára már klasszikussá vált, korszakalkotó koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével.

### 3.3.3. *Zeneművészet*

*14 óra*

Zenétörténeti korszakok

Őskor- a ritmus és az énekhangok születése

Ókor-indiai, görög zene: hangszerek, hangsorok, ábécés névvel megnevezett hangok

Az ókori görög kultúra egyéb jellemzői: építészet, szobrászat

Középkor: az egyházi zene, a gregorián jellemzői: szillabikus, melizmatikus, éneklési mód, hangszeres zene: táncok

A szolmizáció eredete, a hangjegyírás története, a többszólamúság megjelenése, építészeti stílusok, épületek

A reneszánsz: a kor jellemzői a kórusirodalom, alkotók, művek, műfajok. A homofon és a polifon szerkesztésmód. A reneszánsz hangszeres zene.

A barokk korszak ideje, általános jellemzői: énekes és hangszeres műfajok. A barokk szerkesztésmód: kontraszt leosztás, szekvencia. Zeneszerzők és műveik.

A klasszicizmus

- A bécsi klasszicizmus kora, általános jellemzői
- Klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, vonós négyes
- A klasszikus szimfonikus zenekar összetétele, hangszerei
- A kor zeneszerzői: J. Haydn, W.A. Mozart, L.I. Beethoven, zeneszerzői munkásságuk, alkotásaik. Egy-egy ismert mű, részletes ismertetése.

A romantika kora

- A XIX. századi változások Európában
- A romantika általános jellemzői.
- A zenei irányzatok, műfajok. Stílusjegyek a romantika korában.
- A nemzeti opera, Erkel Ferenc.
- A romantikus hangszeres műfajok: táncok, karakterdarabok, a szimfonikus költemény
- Liszt Ferenc munkássága
- A virtuóz hangszerjátékosok: Chopin, Paganini, Liszt
- A magyaros jelleg kifejezője: a verbunkos.
- Operaszerzők: Verdi, Wagner.
- Táncok a romantikus operákban, balettek a XIX. században.

A XX. század zenéje

- A század általános jellemzői, művészeti irányzatai (festészet, építészet)
- Zenei irányzatok: impresszionizmus, a bécsi iskola, a folklórizmus, a neoklasszicizmus
- Bartók és Kodály munkássága
- A ritmusközpontúság
- A jazz hatása
- Az elektronikus zene
- Táncok a XX. században, balettzenék

### 3.3.4. **Sport- és egyéb mozgásformák** **8 óra**

A cirkuszban látványelemként, a produkciók nehézségi fokának emelésére rendszeresen használ el a sport területéről mozgásanyagot. A legjellemzőbb területek:

- Torna sportok (szertorna, RG, gumiasztal- és sportakrobatika),
- Küzdősportok (karate, birkózás, cselgáncs eséstechnikák),
- Street sportok (BMX, gördeszka, görkorcsolya stb).

### 3.3.5. **Jelmez- és divattörténet** **14 óra**

Őskor megjelenítése jelmezekben

Az ókori kelti kultúrák, India, Egyiptomi öltözködése, dél- és északamerika őslakosainak eltérő stílusjegyei, Afrika, Ausztrália és a csendesóceániai szigetvilág viselete.

Az ókori görög színpad jelmezei és maszkjai.

A római színház vígjáték figuráinak jelmezei, a testi karakter kihangsúlyozása.

A középkori passiójátékoknak a test domborulatait elfedő, antikizáló öltözékei.

A román kor és a gótika divatja.

A reneszánsz színpad öltözékei, a régebbi korban játszó darabok jelmezeiben keveredve az antik öltözködésforma a kor divatjával.

A commedia erudita és a commedia dell'arte előírászerű jelmezei.

A barokk színpad az opera létrejöttével a látványos technikai megoldások.

Molière vígjátékainak karaktereket hangsúlyozó jelmezei.

Goethe weimari színháza mint újabb állomás a látvány stílusának történetében.

A XIX. század második felében a bulvárvígjátékok szereplőinek jelmezei a historizmus jegyében.

A naturalizmus stílusának színpadi jelmezei Antoine színházában.

Sztanyiszlavszkij Moszkvai Művész Színháza a színpadi mű hűségesebb ábrázolásának megerősítése a jelmezek világában.

Brecht színpada és az ő epikus színházának látványvilága a jelmezek terén is az elidegenítést szolgálva.

Az avantgárd színházi jelmezek és a korabeli kísérleti filmek öltözékei a kor képzőművészei stílusirányzatainak jelenítése.

Az abszurd színház és a kísérletező színház, pl. Grotowski szegény színházának jelmezei a rendezői színház jegyében a művészi törekvések alátámasztását szolgálva.

Napjaink jellemző öltözködési jegyei a különböző kultúrákban.

## 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Vetítésre alkalmas szaktanterem*



### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Társművészetek gyakorlata tantárgy

128 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulót bevezesse a produkció készítés, ezen belül az koreográfia készítés, a színészi alakítás, a zenei stílus meghatározása folyamatába. Megtanulja gyakorlatban alkalmazni elméletben szerzett ismereteit. Képes legyen önállóan is artista produkció készítésére saját vagy mások ötletei alapján.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc, színészmesterség, színpadi mozgás, pantomim sportmozgások, egyéb mozgásformák, zeneelmélet, zenei ismeretek, anatómia, élettan.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. A produkció készítés gyakorlata

128 óra

A konkrét gyakorlatanyagot minden esetben az érintett szakterület és a növendék adottságai, valamint szakterületén belül a saját feladatköre határozza meg, a tanító tanár minden növendék részére egyénre szabott programtervet készít, melyet a szaktantárgyat tanító tanár iránymutatásai alapján állít össze.

A tananyagban azokat a feladatköröket határozzuk meg, melyek egy-egy szakterület fejlesztéséhez szükségesek.

A tánc gyakorlat anyaga a készülő produkcióhoz kiválasztott stílusnak megfelelő lépéskombinációk. Sport- és egyéb mozgásformák gyakorlatanyagából kiválasztott elemek.

A színészi játék, színpadi mozgás elemei szintén a megvalósuló számot támogató eszközök. A koreográfus és színész tanár az artista szaktanárral szorosan együttműködve készíti fel a tanulót a szakmai vizsgaelőadásra.

A zenei stílus és a konkrét zene megválasztása a zenetanár, a koreográfus, az artista tanár és a vizsga produkció rendezője (ez esetben a tanuló) közös döntése.

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5. Gyakorló terem

### 5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Bemutató		x	x	
2.	Magyarázat		x	x	

### 5.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 5.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12022-16 azonosító számú**

**Egyensúlyozó produkció  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12022-16 azonosító számú Egyensúlyozó produkció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Egyensúlyozó produkció
<b>FELADATOK</b>	
Hagyományos, modern, „új cirkuszi” és cirkusz színházi előadásban önállóan egyensúlyozó mozgásanyagot mutat be	x
Tovább mélyíti az eddig megszerzett tudást, amelynek birtokában képes az önálló gyakorlásra és munkavállalásra	x
Társzművészeti elemeket alkalmaz	x
Egyensúlyozó számokat elemez	x
Kreatívan használja a megszerzett tudást, újít illetve újat, egyedít alkot	x
Alkalmazza az egyensúlyozó mozgásanyag és rekvizitumok szaknyelvét	x
Egyensúlyozó produkciót készít önállóan	x
A gyakorlás során figyelmet fordít a művészi előadásmód javítására	x
Rendet tart a gyakorlóhelyen, és fegyelmezetten dolgozik	x
Rekvizitét megfelelő módon kezeli, és rendeltetésszerűen használja	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Szakmai és művészi irányzatok	x
Az egyensúlyozó mozgáselemek kapcsolódási pontjai, új elemek, -elemkapcsolatok	x
Akrobata, légtornász, zsonglőr, bohóc területek kombinálása egyensúlyozással.	x
Társzművészetek: zene, tánc, pantomim, színjátszás, kaszkadőr elemek ismerete, felhasználásának lehetőségei a produkciókészítés folyamatában.	x
Artista eszközök, kellékek, alkalmazásának szokatlan, új módjai	x
Új eszközök, fejlesztése, meglévők új kombinációban történő alkalmazásának lehetőségei	x
Szakkifejezések idegen nyelven	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Szervezőképesség	x
Kitartás	x
Állóképesség	x
Türelem	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Elhivatottság, elkötelezettség	x
Önállóság	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Meggyőzőképesség	x
Irányítási készség	x
Prezentációs készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Kreativitás, ötletgazdagság	x
Tervezés	x
Rendszerekben való gondolkodás	x

## 6. Egyensúlyozó produkció tantárgy

576 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Az Egyensúlyozó produkció tantárgy kiemelt célja a magasabb tárgyi tudás elsajátításán túl, a művészi előadásmód fejlesztése, önálló produkciókészítés folyamatának megismerése, és gyakorlati alkalmazása. Cél, hogy a tanuló a képzés végén képes legyen önálló művészi produkció megalkotására és bemutatására saját zsánerén belül.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia, fizika, artista alapok, tánc, színészmesterség, pantomim, szakmatörténet, művészettörténet, társművészetek elmélete és története

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Zsáner kombinációk

320 óra

Feszésdrót

Zsáner kombinációk szólóban és csoportosan

- bakugrás
- vállban állás egymással szemben, felső karikával összeszórás.
- egykerekűzés dróton egyensúlyozó rúddal szólóban majd nyakban ülő társsal.
- két egykerekűző untermann vállán tartott rúdon (dupla kötélén) handstand haladással,
- két piramis,
- szaltó előre.
- szaltó hátra,
- kopfon kopfstand.
- kver handstand,
- fejen einhand.

Görgő

- az eddig tanultak magas rekvizitre történő áthelyezése.
- 5 görgővel talajon, egészfordulat biztonsági kötéllal.
- 5 görgővel egész fordulat szabadon, biztonsági kötélenélkül.
- 5 görgőn egész fordulat magas rekvizitre történő áthelyezése.
- 

Szabادلétra

Szólo elemek

- asztalra helyezett létrán egyensúlyozás,
- lépcsőn fel- és leugrás.

Zsáner kombinációk szólóban és csoportosan

- szájpipán két karikát forgatva létrára háttal felmenni, majd karokon 6 karika forgatása,
- talpas létrán egy, majd két karikán átbújás,
- csoportos zsonglőr trükkök karikákkal, buzogányokkal (osztás, kereszt, összeszórás stb.),

Szabادلétrán egyensúlyozva akrobatikus emelő elemek

- hajlított, majd nyújtott kézben handstand,
- kopfon kver handstand,
- fejen einhand.

## Lengődrót

### Zsáner kombinációk

- egy lábon egyensúlyozva zsonglőr gyakorlatok labdákkal, karikákkal, buzogányokkal, tányérokkal.
- bot, buzogány, forgótányér egyensúlyozása szájpipán vagy fejen,
- egy lábon egyensúlyozva mindkét mutatóujjon és szájpipán labda forgatása, szabad lábon labda tartással.
- tőrön kard egyensúlyozása talajon, majd dróton állva,
- egy majd két karikán átbújás.
- bukfenc hátra
- cigánykerék.
- görgőzés dróton,
- görgőn zsonglőrözés.
- egykerekűzés dróton,
- zsonglőrözés dróton egykerekűn egyensúlyozva.
- egykerekű: magas egykerekű
- felszállás létráról,
- haladás előre, hátra,
- handstand.

## Perzs

- dupla perzs felépítésének megkezdése.
- dupla perzs teljes kidolgozása.
- vállból vállba perzs átadása.
- két untermann vállán tartott vízszintes rúdon álló mittermann homlokperzset tart, fenn obermann kopfstandban vagy handstandban áll,
- a perzs knotról knotra átadása.

## Egykerekű

### Elemek partnerrel

- untermann fejen állás,
- kopfon kopfstand,
- kézben handstand,
- fejen einhand.
- magas egykerekűn ülő két untermann vállában obermann spárgában,
- dreimal

### **6.3.2. Gyakorló fellépésekre felkészülés**

**256 óra**

A korábbiak során kidolgozott jelenetek, megformált karakterjátékok, az elkészült kosztümök és rekvizitek áttekintése. Az elvégzett munka elemzése a jelenetek szinten tartásához, fejlesztéséhez, kiegészítéséhez.

Gyakorló fellépésekre felkészülés, melyek során módot kell adni a próbateremben, szimulált fellépési körülmények között, az összeállított játékok bemutatására, a közönségkapcsolat lehetséges pontjainak megtalálására, az próba-előadást követő hatáselemzésre.

A gyakorló fellépések tapasztalatainak elemzése a játék összetevői, hatása, eszközeinek alkalmassága tekintetében.

Több szereplős egyensúlyozó produkciókban a karakterek különbözőségében, a páros eszköz használatban, az egymásra reagáló játékok hatást növelő erejében rejlő lehetőségeket tisztázni és alkalmazni kell. Ez a munka magában foglalja a részvevő

tanulók arányos térbeli és időbeli együttműködésének megszerkesztését a szaktanár segítségével.

A tanuló gyakorló fellépéseken szerzett tapasztalatai alapján előadásmódja értékelése és korrigálása. Ezt a gyakorló fellépések értékelésében résztvevő szaktanárok, segítségével kell elvégeznie a produkció végleges formájának kialakításához.

A szakmai gyakorlat ideje alatt:

- a folyamatos önkontroll kialakítása
- az esetlegesen kialakuló technikai hibák felismerése
- azok, próbákon történő önálló korrigálásának elsajátítása
- közönséggel kontaktusteremtő képesség fejlesztése
- önálló művészi arculat megteremtése.

A vizsgaprodukció végleges formájának kialakítása a szakmai gyakorlat tapasztalatai alapján.

A vizsga produkció művészi kidolgozása, felkészülés a nyilvános szakmai vizsgára.

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Magyarítás	X	X	X	
2.	Szemléltetés	X	X	X	
3.	Megbeszélés	X	X	X	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	



2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X	X	
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	
5.3.	Csoportos versenyjáték		X	X	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X	X	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X	X	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X	X	

#### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.7.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 212 02**  
**ARTISTA I.**  
**BOHÓC SZAKMAIRÁNY**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 02 számú, Artista I. Bohóc szakmairány megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 02

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Artista I. – Bohóc szakmairány

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

                  vagy iskolai előképzettség hiányában: .....

Bemeneti kompetenciák: .....

Szakmai előképzettség: 54 212 01 Artista II. (szakmairány megnevezésével) szakképzettség

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	8,5	19,6
	Összesen	28,1	
12025-16 Cirkusz- és társzművészeti ismeretek	<b>Cirkuszelmélet</b>	<b>1,8</b>	
	<b>Cirkusztechnika</b>	<b>4,9</b>	
	<b>Társzművészetek elmélete</b>	<b>1,8</b>	
	<b>Társzművészetek gyakorlata</b>		<b>3,6</b>
12024-16 Bohóc produkció	<b>Bohóc produkció</b>		<b>16</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	<b>304</b>	<b>704</b>
	Összesen	<b>1008</b>	
12025-16 Cirkusz- és társzművészeti ismeretek	<b>Cirkuszelmélet</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Elméleti kérdések	12	
	Esztétika	12	
	Dramaturgia	12	
	Látványtervezés	12	
	A produkció készítés elmélete	16	
	<b>Cirkusztechnika</b>	<b>176</b>	<b>0</b>
	Technikai segítő	88	
	Technikai feltételek	88	
	<b>Társzművészetek elmélete</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Színművészet	14	
	Táncművészet	14	
	Zeneművészet	14	
	Sport- és egyéb mozgásformák	8	
	Jelmez- és divattörténet	14	
	<b>Társzművészetek gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>128</b>
	A produkció készítés gyakorlata		128
12024-16 Bohóc produkció	<b>Bohóc produkció</b>	<b>0</b>	<b>576</b>
	Műsorszám készítés		320
	Gyakorló fellépésekre felkészülés		256

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**12025-16 azonosító számú**

**Cirkusz- és társművészeti ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12025-16 azonosító számú Cirkusz- és társművészeti ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Cirkuszelmélet	Cirkusztechnika	Társművészetek elmélete	Társművészetek gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
Tájékozódik a szakmai trendekről, követelményekről	x			
Felméri saját kompetenciáit, forrásanyagot gyűjt	x			
Eldönti, hogy a piac mely területén kíván megjelenni	x			
Kiválasztja az eszközöket, partnert keres	x	x		
Kiválasztja a produkció elemeit, meghatározza az elemek sorrendjét	x			
Kialakítja az előadása stílusát, írásba foglalja elképzeléseit			x	x
Megfelelő gyakorlóléhelyet biztosít, tanárt, oktatót foglalkoztat	x			
Beszerzi és minősített az eszközöket		x		
Fejleszti a szükséges fizikai képességeit, mozgáskultúráját, betanulja a mozgásanyagot	x			
Partnereinek betanítja, betanítatja a mozgásanyagot, összehangolja a tevékenységét a partnereivel	x			x
Kiválasztja a konkrét zenét, koreográfiát készít vagy készített, kosztümöt készített				x
Alkalmazza társművészeti ismereteit			x	
Tájékozódik a technikai újdonságokról, ötleteket gyűjt a sport világából, új elemeket, rekvizitumokat talál ki, látványtechnikai elemeket dolgoz ki	x			
Önálló műsort tervez és hoz létre				
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Tánc (klasszikus és kortárs), koreográfia, pantomim, mimográfia, színjátszás (verbális, nonverbális), kaszkadőr tevékenység			x	
Kapcsolódó sportági ismeretek (torna, küzdő sportok, stb.)			x	
Audiovizuális eszközök		x		
Cirkusz- és színház technika (szcenika)		x		
„Játszó tér”, térelrendezés (a cirkusz három dimenziója, paraván, függöny)		x		
Kellékek, eszközhasználat		x		
Partner/ek kiválasztása, betanítása	x			x
Technikai segítő(k) kiválasztása, betanítása		x		

Zenetörténet és -elmélet, tánc történet, jelmez- és divattörténet			x	
Művészeti irányzatok, szakmai irányzatok, stílusismeret	x		x	
Forrásanyaggyűjtés technikái	x			
Önértékelés módszerei	x			
Tervezés saját ötlet alapján önállóan, mások ötletei alapján önállóan, mások által alkotott előadások feldolgozása, meglévő műsoranyag adaptálása alkalomhoz, helyszínhez	x			x
Dramaturgia, forgatókönyv készítés, próbaterv készítés	x			x
Társ- és összművészeti bemutatókban alkalmazott artistaművészet	x			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Forgatókönyv értelmezése	x			
Adaptációs készség	x		x	
Mozgáselemző képesség	x			
Mozgástervezés	x			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Döntésképesség				x
Fejlődőképesség, önefejlesztés				x
Szervezőkészség	x			x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Kezdeményezőkézség	x			x
Motiváló készség	x			x
Irányítási készség	x			x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Áttekintő képesség	x			x
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x			x
Információgyűjtés	x			



## 1. Cirkuszmélet tantárgy

64 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismereteket szerezzen a cirkuszművészet elméleti háttéréről, a művészetek között elfoglalt helyéről, a társművészetekkel való viszonyáról, és ezek felhasználásával képes legyen önálló artistaprodukció megalkotására.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc történet, táncelmélet, zenetörténet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet, cirkusztechnika.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Elméleti kérdések*

12 óra

A cirkusz, mint szórakoztató intézmény, társadalmi megítélése, mint képzőművészeti, irodalmi alkotások témája, szaknyelvre: történetének forrásai.

A társadalomtudományok (esztétika, művészetszociológia, művészetpszichológia, szemiotika) eredményeinek alkalmazhatósága a cirkusz tanulmányozásában.

Határterületek

Az artista produkciók történeti szerepe a polgáriasodó társadalmak közművelődési intézményrendszerében (sport, színház, varieté, menaszéria).

A cirkuszművészet sajátosságai

A produkciók felépítése, kialakulásának módja; a számzsánerek osztályozása; egyes műsorok és artistaprodukciók tartalomelemzése.

#### 1.3.2. *Estztétika*

12 óra

Az esztétika alapfogalmai: a mimézis, szép, rút, tragikum, komikum, katarzis, kettős tükrözés, tartalom és forma összefüggései. A főbb művészettörténeti korszakok legjelentősebb esztétikai nézetei és irányzatai.

#### 1.3.3. *Dramaturgia*

12 óra

A dramaturgia alapfogalmai, a kompozíció fogalma, a szerkezet fogalma, rész és egész viszonya, ritmus és tempó viszonya, drámai művek elemzésének szempontjai, hatásvizsgálat eszközei.

#### 1.3.4. *Látványtervezés*

12 óra

Világítástechnika, scenika, színpadtechnika, jelképtan, cirkusz-, film-, televíziódíszlet, színházépítészet.

#### 1.3.5. *A produkció készítés elmélete*

16 óra

A produkció előkészítése

A produkciókészítés folyamata az ötlettől a megvalósításig: forrás anyag gyűjtés, önértékelés, fizikai felkészülés, eszközök, gyakorlólóhely, partnerek, oktató, koreográfus.

A produkció készítése

Az első, próbától a kész produkcióig: szempontok, elvárások egyeztetése a lehetőségekkel, fizikai adottságok, partnerek adottságai, anyagi terhek-lehetőségek.

A próba folyamata, számalkotás.

A produkció műsorba szerkesztése

A produkció hozzá igazítása, a fellépés speciális igényeihez: fény, padlózat, helyszín mérete, műsor stílusa, speciális igények. Mi teljesíthető, mi nem? Miben dönt az artista, miben a rendező?

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz értelmezése		x	x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Cirkusztechnika tantárgy

176 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A cirkusztechnika tantárgy tanításának célja, hogy a szakképzés elméleti és gyakorlati tudnivalóinak elsajátításán belül ismertesse meg a növendékeket a cirkuszi, színházi, TV-s, film és alkalmi fellépések folyamatának eszközeivel, feladataival, ezzel biztosítva pályakezdésük során a munka feladatok való rugalmas alkalmazkodást, a körültekintő és biztonságos munkavégzés lehetőségét, az adott társulat, stáb munkájába történő zökkenő mentes beilleszkedést. A tantárgy tanításának feladata, hogy ismertesse meg a tanulókkal a bemutatók, előadások, próbák folyamata, a technikai segítők feladatkörét.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munka- és balesetvédelem

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Technikai segítők*

88 óra

Világítástechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a fénytechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

Az első bejárópróba feladatok részeként a fénybeállítások kipróbálása során, ellenőrzi, hogy a

- fények nem zavarják-e az elemek végrehajtását,
- elérik-e a kívánt hatást.
- a beállított fényekben a produkció egyes elemei megfelelően láthatók-e a nézők számára.
- A második és további próbákon az első bejárópróbán
- megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélte fénytechnikai beállítások között
- szükség esetén újra egyeztet a fénytechnikussal és módosítja fényigényeit a próba tapasztalatai alapján

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyeztetve a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlatelemek fénytechnikai igényeit

Hangtechnikai szakember feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a hangtechnikai körülmények, előadás minimum követelményei.

A hangtechnikusnak leadja a zenéjét, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket

A zene próbán meggyőződik róla, hogy a hangtechnikus megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket.

Zenekarvezető, karmester feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a zenekari körülmények, előadás minimum zenei követelményei.

A zenekarnak leadja a kottáját, és megbeszéli a zenei váltásokat, hangeffekteket

A zene próbán meggyőződik róla, hogy a zenekarvezető, karmester megjegyezte és helyesen alkalmazza a zenei váltásokat, effekteket (dobbal beütések, virbli stb.).

A második és további próbákon

- az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját a megbeszélten zenére, és zenei effektek alkalmazásával
- szükség esetén újra egyeztet a hangtechnikussal, zenekar vezetővel, karmesterrel és módosítja zenei és hangtechnikai igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Porondmester, ügyelő feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a porondmester, műszaki vezető, ügyelő, kupola mester feladatköre.

A rekvizites számok technikai körülményei, az előadás minimum követelményei.

A műszaki személyzet vezetőjével megbeszéli a rekvizitálás, rekvizit beszerelésének, bekészítésének részleteit.

A légtornász szerelési feladatok részeként a sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli a légtornász eszközei beszerelésének módját.

A légtornász szerelési feladatok részeként egyeztet, hogy hova szerelheti fel az légtornász felszerelését.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként a sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli az álló nagyrekvizit beszerelésének módját.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként egyeztet, hogy hova szerelheti fel álló nagyrekvizitét, felszerelését.

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre álló nagyrekvizitét szerelheti.

A sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszám biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének módját fokozott hangsúlyt fektetve a biztonsági intézkedésekre.

Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekre vadállatszám biztonsági eszközeit (gitter, tunel) szerelheti.

A sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének módját.

Felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyekhez vadállatszám kellékeit szükség esetén szerelheti.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként a sátozmesterrel, műszaki vezetővel megbeszéli szám kellékei bekészítésének módját.

A második és további próbákon az első bejárópróbán megbeszéltek szerint gyakorolja produkcióját az egyeztetett szerelési, rekvizitálási beállítások között.

A második és további próbákon szükség esetén újra egyeztet a sátozmesterrel, műszaki vezetővel, és ha kell, módosítja szerelési, rekvizitálási igényeit a próba tapasztalatai alapján.

Az előadás egyéb képeinek próbáin a próbavezetővel egyeztet a koreográfián belül felhasználásra kerülő gyakorlati elemek műszaki technikai igényeit.

Manézslegény, színpadmunkás feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

A légtornász szerelési feladatok részeként betanítja a légtornász eszköze beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, légtornász szerelési feladatai..

Az álló nagyrekvizitek szerelése részeként betanítja álló nagyrekvizite beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, nagyrekvizitek szerelési feladatai.

Betanítja vadállatszám biztonsági eszközei (gitter, tunel) beszerelésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai..

Megtervezi vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.

Betanítja vadállatszám kellékei beszerelésének, bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, vadállatszám szerelési feladatai.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként megtervezi produkciója kellékei bekészítésének fázisait a helyi viszonyokhoz igazítva.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

A kisrekvizit igényű számok szerelési feladatai részeként betanítja produkciója kellékei bekészítésének fázisait a porondmunkásoknak.

A produkcióját követően a manézsból, színpadról leszereli, leszerelteti, elrakatja rekvizitumát.

A tv-, filmfelvétel megkezdése előtt beszereli, beszerelteti a felszerelését.

A tv- és filmforgatások, próbák folyamata, a manézslegény, színpadmunkás tevékenységi köre, feladatai.

Öltöztető, smink- és maszkmester feladatköre:

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a jelmeztervező feladatköre.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a sminkmester, maszkmester feladatköre. Kozmetikumok, smink anyagok fajtái és felhasználásuk módjai, sminkelés technikája, smink alaptípusok, lesminkelés technikája.

A bemutatók, előadások, próbák folyamata, a színházi fodrász, maszkmester feladatköre.

A haj előadásra elkészítésének módjai, fodrász anyagok, kellékek, hajtípusok. A produkcióhoz illő hajviselet.

Rekvizítumok, cirkuszi felszerelések ismerete. A sátorcirkusz, szerkezete, technikai felépítése. Az utazócirkusz technikai felszereltsége (fazárd, áramfejlesztő, lakókocsi, öltözőkocsi, rekvizitkocsi stb.).

A légtornász eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák:

Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Alkalmazza a légtornász eszközök alapvető típusait, a kiegészítő eszközöket, a szerelési technikákat és a rögzítési pontok típusait. Megfelelően felszereli, és rendeltetésszerűen használja az adott produkció keretei között.

A légtornász eszközének beszerelése előtt végzendő feladatok, annak vizsgálata, hogy az adott helyszínen még milyen légtornász eszközök, londzsok és egyéb függesztékek (például gittert, nagy rekvizítet tartó függő szerkezet) kerülnek felszerelésre

A légtornász szerelési feladatok részeként

- a légtornász eszközének felszereléséhez szükséges eszközök felmérésének módszerei (seklik, karabínerek, drótok, felkötők, csigasor stb.)
- felméri és ellenőrzi a műszaki vezető által megadott rögzítési pontokat, amelyre légtornász eszközeit felszerelheti
- egyezteteti, hogy hova húzhatja félre a légtornász felszerelését, amikor nincs rá szükség
- a begyűjtött információk birtokában meghatározza, hogyan szereli fel légtornász eszközt
- megtervezi a légtornász eszköze felszerelésének fázisait
- előkészíti és szerelésre alkalmas állapotba hozza légtornász felszerelését
- felszereli a légtornász eszközt a megadott helyre
- kipróbálja a légtornász felszerelését, megvizsgálja, hogy más függőszerkekkel nem akad-e össze, londzsoknak nincsen-e útban.

Akrobatikus, zsonglőr, egyensúly eszközök:

Az akrobatikus, zsonglőr, egyensúlyozó eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bohóc kellékek:

A bohóc entrék, passzázsok, szám-paródiák kellékeinek alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata.

Bűvész kellékek, kis- és nagyillúzió eszközei:

A bűvész-illúzió eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Állatidomítási eszközök:

Az állatidomítási eszközök alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Az állat bemutatás (Tierschau) eszközeinek alapvető típusai, biztonságtechnikai- és kiegészítő eszközök, szerelési technikák.

Tüzes technikák eszközei:

A tüzes technikai eszközök alapvető típusai, kiegészítő eszközök, szerelési technikák. Az adott produkció összeszerelése, és rendeltetésszerű használata

Elvárások a tantárgy elvégzése után:

- A minőségtanúsítvány megfelelőségét meg tudja ítélni.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, a sátormestertől, műszakivezetőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, a fénytechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, a hangtechnikustól kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a kosztümkészítés alapvető fogalmait, a kosztümkészítőtől kapott információkat megérti.
- Alkalmazza a cirkusztechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a fénytechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a hangtechnika alapvető fogalmait, elvárásait világosan magyarázza el.
- Alkalmazza a kosztümtészítés alapvető szempontjait, elvárásait világosan magyarázza el.

Cirkuszsátor, -épület műszaki ismeretei:

A cirkuszsátor típusa a masztok száma szerint, a kupola formája alapján.

A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a manézs átmérője, játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A cirkusz egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerkek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A manézs talajának anyaga, minősége, összetétele: fűrészpor, gumimanézs, plans, egyéb borítás egyenletlenségei, dőlésszöge, -iránya.

A cirkuszkupolában szerelési lehetőségek, a kupola típusa..

A cirkuszsátor gyors rögzítési pontjainak ismerete.

Színház műszaki ismeretei:

A színház, színdapi fellépőhely típusa, egyedi adottságai.

A színház, színdapi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: a játszótér méretei: szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A színház, színdapi fellépőhely egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerkek, loncsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A színház, színdapi fellépőhely talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló, szőnyeg, egyéb borítás.

A színház, színdapi fellépőhely talajának egyenletlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya.

Film, tv műszaki ismeretei:

A forgatás helyszínének jellege: külső-, belső helyszín, mozgó helyszínek (hajó, vonat stb.).

A forgatási helyszín egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési- és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A forgatási helyszín egyéni adottságai a belső berendezése alapján: függőszerke-  
lencsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A forgatási helyszín talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta, balettpadló,  
szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.

A forgatási helyszín talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld,  
füves talaj, stb..

A forgatási helyszín talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati  
viszonyok.

Szabadtéri fellépés műszaki ismeretei:

A szabadtéri fellépés helyszínének típusa: épített színpad, természetes játszótér.

A szabadtéri fellépés helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési-  
és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

A szabadtéri fellépés egyéni adottságai a felszereltsége alapján: függőszerke-  
lencsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése, teherbírásuk.

A szabadtéri fellépés talajának típusa a helyszín alapadottságai szerint: beton,  
aszfalt, homok, föld, füves talaj, stb..

A szabadtéri színpad talajának típusa, minősége: fapadló, parketta, balettpadló,  
szőnyeg, egyéb borítás.

A szabadtéri fellépés talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya, domborzati  
viszonyok.

Alkalmi rendezvények helyszínei:

Az alkalmi rendezvény helyszínének jellege: külső- vagy belső helyszín, színház-  
vagy konferencia terem, vendéglátóhely, strand, sportcsarnok, kiállító csarnok, hajó  
stb..

Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai: a játszótér méretei, szerelési-  
és láthatósági magasság, -szélesség, -mélység.

Az alkalmi rendezvény helyszínének egyéni adottságai felszerellése alapján:  
függőszerke- lencsok szerelési lehetőségei, rögzítési pontok elhelyezkedése,  
teherbírásuk

Az alkalmi rendezvény talajának típusa, belső helyszín: fapadló, parketta,  
balettpadló, szőnyeg, beton, aszfalt, kőburkolat, egyéb borítás.

Az alkalmi rendezvény talajának típusa, külső helyszín: beton, aszfalt, homok, föld,  
füves talaj, stb..

Az alkalmi rendezvény talajának egyenetlenségei, dőlésszöge, dőlés iránya,  
domborzati viszonyok.

Gyakorlóhely műszaki igényei művészeti fejlesztő munkához:

A koreográfia készítéshez szükséges felszereltségű gyakorlóhely: tükör; CD lejátszó,  
lehetőség szerint videokamera és monitor.

Az akrobata szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: tornaszőnyeg,  
gumiasztal, ugródeszka, dobantó, piederstál stb..

A légtornász szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: gyűrű, trapéz,  
tissue, gurni, karika, luftreck, nyújtó, kötél stb..

Az egyensúly szakterületnek megfelelő felszereltségű gyakorló terem: egyensúly  
eszközök, valamint drót és apparátszámokhoz szükséges megfelelő teherbírású  
rögzítő pontok (feszésdróthoz 3 tonna), az eszköz felszereléséhez ideális  
magasságban és távolságra.



A zsonglőr szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: legalább 6 méter magasság és 4x4 m szabad terület, egyenletes felszínű talaj.

A bűvészs-illúzió szakterületnek megfelelő méretű gyakorló terem: a trükanyag típusától függően, az alkalmazott kellékek, rekvizitumok térigenye határozza meg.

A színpadi adottságoktól függően alkalmazhatók süllyesztők, színházi takaró díszletek, lebegtető (függesztő eszközök). Manipuláció, mikromágia, kis illúzió területen lakó helység méretű, nagy illúziónál nagy színpad méretű gyakorló terem szükséges.

A bohóc jelenetben felhasznált artista elemek gyakorlásához, az adott artista szakterületre jellemző tér- és műszaki igények.

Az adott állatfaj igényeinek megfelelő adottságú gyakorlóhely: kisállat számoknál min. 8 m átmérőjű manézsnaak megfelelő gyakorlóhely, nagyállat- és vadállatszámoknál min. 10 m átmérőjű manézsnaak megfelelő gyakorlóhely. Vadállatszámoknál a gyakorlóhelynek az állatok zárt rendszerben való közlekedéséhez, idomításához megfelelő eszközök megléte: tunel, gitter.

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Vetítésre alkalmas szaktanterem*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csopord	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csopord- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Társzművészetek elmélete tantárgy

64 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A Társzművészetek elmélete tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló megismerkedjen a Tánc-, zene-, színművészet, és az egyéb mozgásformák, mint a sport, elméleti ismereteivel. Tájékozott legyen a társzművészetek történetében, ismerje a történeti korszakok jellemző stílus jegyeit.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc-történet, táncelmélet, zene-történet, zeneelmélet, színművészet története és –elmélete, divattörténet.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Színművészet

14 óra

A színházművészet stílustörténeti korszakai:

A színházi előadás szerkezete, elemei. A színpadi műfajok, modellek és típusok a művészeti ág története során, és azok jellemzői a klasszikustól a posztmodernig

A színházi játéktípusok története.

Az antik görög színház jellemzői.  
A latin színház fénykora.  
A középkori színjátszás stílusjegyei.  
Színházművészet a reneszánsz korában.  
Barokk színháztípusok.  
Klasszicista udvari színház.  
Romantikus színjátszás.  
Naturalizmus és antinaturalizmus.  
A XX. századi színházművészet jellemző típusai.

A színművészet játéktípusai, alkotási módszerei a XX. században:  
A színházművészet főbb játéktípusainak eszközrendszere és alkotási módszerei.  
Játéktípusok és meghatározó műhelyek, előadások a XX. század egyetemes és magyar színművészetében.  
A színészi ábrázolás meghatározó változatai, típusai, iskolái, műhelyei, képviselői. A játéktípusok esztétikai jellemzői, értékalakzata, eszközrendszere.  
Játékmódok és stílusok színpadon és filmen a színművészet elmúlt évszázados története során.  
A magyar színművészet jelentős irányzatai, képviselői a film- és színház-, a báb- és előadó művészetben.

Kortárs színházi irányzatok:

A kortárs hazai és külföldi színházi irányzatok esztétikai jellemzői, kompozíciós elvei, szerkezeti változatai, elemei, kategóriái.

Színházi működéstan:

A színházi intézményrendszer, az egyes szervezeti egységek működése és működtetése.

A színház üzemszerű működése.

A színházi próbafolyamat szakaszai, jellemzői. A különböző próbatípusok (olvasó-, elemző-, rendelkező-, emlék-, bejáró-, össz-, fő-, nyilvános-, felújító próba stb.) sajátos alkotási céljai, formai jellemzői. A próbarend időbeli, térbeli sajátosságai.

A színházi munkarend résztvevői, munkatevékenységük jellemzői és helyszínei.

A színházi táruk és a munkatársak tevékenysége és munkaköre.

A színházi munkarend szabályrendszere, a próbatábla, a próbaterv jellemzői.

Színháztípusok, szervezeti formák:

Színháztípusok és szervezeti formák jellemzői a XX. Században.

A hivatásos kőszínházi színházi modell jellemzői.

A műsorrend és a társulat kialakítása, típusai.

Alternatív és amatőr színjátszás.

Diákszínjátszás és drámapedagógia.

### **3.3.2. Táncművészet**

**14 óra**

Az egyetemes és magyar tánc történet áttekintése a koreográfiák oldaláról. Cél, hogy a táncművészi pályára készülő növendékeket megismertesse a táncművészet története során létrejött darabokkal, azok elemzésén át bővebb képet adjon az összefüggésekről, az alkotás-befogadás folyamatáról, hatásmechanizmusáról. A megismerés- és az ismeretanyag feldolgozása révén alakítsa és fejlessze a

növendékek szakmai- és összművészeti tájékozódását, valamint szolgálja előadóművészi látókörének kiszélesítését.

Kortárs- modern alkotók darabjai:

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet számottevő XX. századi koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével. A modern darabok szemléltetik számára a táncművészet fejlődését, változását, a tánctechnikai és színpadtechnikai újításokat, dramaturgiai változásokat. A tematika ajánlást tartalmaz, tekintettel az egyes intézmények archivumára, a pedagógus a technikai lehetőségekhez mérten választ az alábbi listából, illetve lehetőségéhez mérten bővíti azt.

A tánctörténet klasszikussá vált darabjai:

A témakörben a tanuló áttekintést kap a tánctörténet mára már klasszikussá vált, korszakalkotó koreográfiáiról. Azok elemzése során elmélyíti az adott korszakról, stílusról kapott tánctörténeti ismereteit, objektív tartalmi formai szempontok szerint elemzi a látott darabot és kiegészíti önálló véleményével.

### 3.3.3. *Zeneművészet*

*14 óra*

Zenétörténeti korszakok

Őskor- a ritmus és az énekhangok születése

Ókor-indiai, görög zene: hangszerek, hangsorok, ábécés névvel megnevezett hangok

Az ókori görög kultúra egyéb jellemzői: építészet, szobrászat

Középkor: az egyházi zene, a gregorián jellemzői: szillabikus, melizmatikus, éneklési mód, hangszeres zene: táncok

A szolmizáció eredete, a hangjegyzírás története, a többszólamúság megjelenése, építészeti stílusok, épületek

A reneszánsz: a kor jellemzői a kórusirodalom, alkotók, művek, műfajok. A homofon és a polifon szerkesztésmód. A reneszánsz hangszeres zene.

A barokk korszak ideje, általános jellemzői: énekes és hangszeres műfajok. A barokk szerkesztésmód: kontraszt leosztás, szekvencia. Zeneszerzők és műveik.

A klasszicizmus

- A bécsi klasszicizmus kora, általános jellemzői
- Klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, vonós négyes
- A klasszikus szimfonikus zenekar összetétele, hangszerei
- A kor zeneszerzői: J. Haydn, W.A. Mozart, L.I. Beethoven, zeneszerzői munkásságuk, alkotásaik. Egy-egy ismert mű, részletes ismertetése.

A romantika kora

- A XIX. századi változások Európában
- A romantika általános jellemzői.
- A zenei irányzatok, műfajok. Stílusjegyek a romantika korában.
- A nemzeti opera, Erkel Ferenc.
- A romantikus hangszeres műfajok: táncok, karakterdarabok, a szimfonikus költemény
- Liszt Ferenc munkássága
- A virtuóz hangszerjátékosok: Chopin, Paganini, Liszt
- A magyaros jelleg kifejezője: a verbunkos.
- Operaszerzők: Verdi, Wagner.
- Táncok a romantikus operákban, balettek a XIX. században.

A XX. század zenéje

- A század általános jellemzői, művészeti irányzatai (festészet, építészet)
- Zenei irányzatok: impresszionizmus, a bécsi iskola, a folklórizmus, a neoklasszicizmus
- Bartók és Kodály munkássága
- A ritmusközpontúság
- A jazz hatása
- Az elektronikus zene
- Táncok a XX. században, balettzenék

### 3.3.4. **Sport- és egyéb mozgásformák** **8 óra**

A cirkuszban látványelemként, a produkciók nehézségi fokának emelésére rendszeresen használ el a sport területéről mozgásanyagot. A legjellemzőbb területek:

- Torna sportok (szertorna, RG, gumiasztal- és sportakrobatika),
- Küzdősportok (karate, birkózás, cselgáncs eséstechnikák),
- Street sportok (BMX, gördeszka, görkorcsolya stb).

### 3.3.5. **Jelmez- és divattörténet** **14 óra**

Őskor megjelenítése jelmezekben

Az ókori kelti kultúrák, India, Egyiptomi öltözködése, dél- és északamerika őslakosainak eltérő stílusjegyei, Afrika, Ausztrália és a csendesóceániai szigetvilág viselete.

Az ókori görög színpad jelmezei és maszkjai.

A római színház vígjáték figuráinak jelmezei, a testi karakter kihangsúlyozása.

A középkori passiójátékoknak a test domborulatait elfedő, antikizáló öltözékei.

A román kor és a gótika divatja.

A reneszánsz színpad öltözékei, a régebbi korban játszó darabok jelmezeiben keveredve az antik öltözékforma a kor divatjával.

A commedia erudita és a commedia dell'arte előírászerű jelmezei.

A barokk színpad az opera létrejöttével a látványos technikai megoldások.

Molière vígjátékainak karaktereket hangsúlyozó jelmezei.

Goethe weimari színháza mint újabb állomás a látvány stílusának történetében.

A XIX. század második felében a bulvárvígjátékok szereplőinek jelmezei a historizmus jegyében.

A naturalizmus stílusának színpadi jelmezei Antoine színházában.

Sztanyiszlavszkij Moszkvai Művész Színháza a színpadi mű hűségesebb ábrázolásának megerősítése a jelmezek világában.

Brecht színpada és az ő epikus színházának látványvilága a jelmezek terén is az elidegenítést szolgálva.

Az avantgárd színházi jelmezek és a korabeli kísérleti filmek öltözékei a kor képzőművészei stílusirányzatainak jelenítése.

Az abszurd színház és a kísérletező színház, pl. Grotowski szegény színházának jelmezei a rendezői színház jegyében a művészi törekvések alátámasztását szolgálva.

Napjaink jellemző öltözködési jegyei a különböző kultúrákban.

## 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Vetítésre alkalmas szaktanterem*

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Projektor, jegyzetfüzet
2.	megbeszélés	x	x	x	Jelmeztervek, vázlatok
3.	házi feladat			x	Jelmeztervek, vázlatok

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Társművészetek gyakorlata tantárgy

128 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulót bevezesse a produkció készítés, ezen belül az koreográfia készítés, a színészi alakítás, a zenei stílus meghatározása folyamatába. Megtanulja gyakorlatban alkalmazni elméletben szerzett ismereteit. Képes legyen önállóan is artista produkció készítésére saját vagy mások ötletei alapján.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc, színészmesterség, színpadi mozgás, pantomim sportmozgások, egyéb mozgásformák, zeneelmélet, zenei ismeretek, anatómia, élettan.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. A produkció készítés gyakorlata

128 óra

A konkrét gyakorlatanyagot minden esetben az érintett szakterület és a növendék adottságai, valamint szakterületén belül a saját feladatköre határozza meg, a tanító tanár minden növendék részére egyénre szabott programtervet készít, melyet a szaktantárgyat tanító tanár iránymutatásai alapján állít össze.

A tananyagban azokat a feladatköröket határozzuk meg, melyek egy-egy szakterület fejlesztéséhez szükségesek.

A tánc gyakorlat anyaga a készülő produkcióhoz kiválasztott stílusnak megfelelő lépéskombinációk. Sport- és egyéb mozgásformák gyakorlatanyagából kiválasztott elemek.

A színészi játék, színpadi mozgás elemei szintén a megvalósuló számot támogató eszközök. A koreográfus és színész tanár az artista szaktanárral szorosan együttműködve készíti fel a tanulót a szakmai vizsgaelőadásra.

A zenei stílus és a konkrét zene megválasztása a zenetanár, a koreográfus, az artista tanár és a vizsga produkció rendezője (ez esetben a tanuló) közös döntése.

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

5. Gyakorló terem

### 5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Bemutató		x	x	
2.	Magyarázat		x	x	

### 5.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 5.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**12024-16 azonosító számú**

**Bohóc produkció**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12024-16 azonosító számú Bohóc produkció megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Bohóc produkció
<b>FELADATOK</b>	
Bohóc tréfákat, entréket tervez	X
Önállóan megformálja, kialakítja saját karakterét	X
Cirkuszban, színpadon és egyéb rendezvényeken az adott műsorhoz illő passzázsokat és/vagy önálló műsorszámot (entrét) mutat be	X
A cirkuszi előadások kezdete előtt a közönség fogadásában önálló rögtönzésre épülő tevékenységet végez	x
Részt vesz a cirkuszi előadás nyitó- és záróképében, és saját tevékenységét megtervezi	x
Saját bohóctréfákat talál ki, és mutat be	x
Önálló bohócműsört készít, és mutat be	x
A gyakorlás során figyelmet fordít a művészi előadásmódra	x
A próbák és az előadások folyamán megfelelő szakmai kapcsolatot tart a fellépőkkel	x
Folyamatosan elemzi, értékeli tevékenységét, és tapasztalatai alapján fejleszti művészi munkáját	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Bohóc elemek szakkifejezései	x
Bohóc kellékek	x
Pantomim, mimika	x
Tánc ismeretanyag	x
Színjátás ismeretanyaga	x
Alapfokú zenei ismeretanyag	x
Alapfokú bűvész-, illúzió ismeretanyag	x
Dramaturgia	x
Kosztüm és jelmez ismeret	x
Bohóc karakterek kialakulása, jellemzőik	x
A bohóc szakág története, nevesebb képviselői	x
Az előadás koncepciójába illő műsört vezetés tervezésének folyamata, és megvalósítás	x
A közönséggel való kontaktus kialakításának művészi eszközei	x
8-10 perces entré készítésének, bemutatásának eszközei	x
Önálló színpadi műsor szerkesztésének szabályai	x
Az ismert és bevált bohóctréfák, azok átiratai, valamint az új, egyéni ötletekből adódó játéklehetőségek	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Önértékelés, elemzés képessége	x
Kreativitás, alkotóképesség	x
Önálló feladatértelmezés, és kivitelezés	x
Együttműködés partnerekkel	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Elhivatottság, elkötelezettség	x
Önfegyelem	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	

Kapcsolatteremtő készség	x
Prezentációs készség	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Új ötletek, megoldások kipróbálása	x
Kontroll (ellenőrzőképesség)	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x

**6.1. A tantárgy tanításának célja**

A Bohóc produkció tantárgy kiemelt célja a magasabb tárgyi tudás elsajátításán túl, a művészi előadásmód fejlesztése, önálló produkciókészítés folyamatának megismerése, és alkalmazása. Cél, hogy a tanuló a képzés végén képes legyen önálló művészi produkció megalkotására és bemutatására.

**6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Anatómia, fizika, artista alapok, tánc, színészmesterség, pantomim, szakmatörténet, művészettörténet, társművészetek elmélete és története

**6.3. Témakörök****6.3.1. Műsorszám készítés****320 óra**

A tanulók felkészítése:

- az alapvető artistaszánerek szerinti műsorszámokra reflektáló, azokat fel-, illetve levezető jelenetekre (mint zsonglőr, akrobata passage), ezeknek a cirkuszi vagy színpadi műsorszámok közé illeszthető bohóc játékoknak eleget kell tenniük a mindenkori körülmények és változó igények diktálta követelményeknek
- az egyedi szerkesztői vagy rendezői kérések szerinti (a meglévő műsoranyagra épülő) új változatok önálló kivitelezésére
- tudatossá kell váljon, hogy a bohócjelenetek sikere az előadásmódtól függ
- a „ki-mit-hogyan” összefüggést a tanulóknak saját jeleneteiben alkalmazniuk kell.

Az artista szaktárgyi órákon tanultak jelenetekbe történő folyamatos beépítése olyan módon, hogy a műsoranyag tartalmában, bonyolultságában és hatáselemeit tekintve, - sikerességében - elnyerje végleges formáját. Új technikai tudásával, véglegesített eszközeivel, az eszközhasználat módjával, a tanuló komplett és igényes artista produkció bemutatására kell, hogy képessé váljon. Ezt a tanulási folyamatot a szaktanár segíti, rendezi össze.

**6.3.2. Gyakorló fellépésekre felkészülés****256 óra**

A korábbiak során kidolgozott jelenetek, megformált karakterjátékok, az elkészült kosztümök és rekvizitek áttekintése. Az elvégzett munka elemzése a jelenetek szinten tartásához, fejlesztéséhez, kiegészítéséhez.

Gyakorló fellépésekre felkészülés, melyek során módot kell adni a próbateremben, szimulált fellépési körülmények között, az összeállított játékok bemutatására, a közönségkapcsolat lehetséges pontjainak megtalálására, az próba-előadást követő hatáselemzésre.

A gyakorló fellépések tapasztalatainak elemzése a játék összetevői, hatása, eszközeinek alkalmassága tekintetében.

Több szereplős bohóc játékokban a karakterek különbözőségében, a páros eszköz használatban, az egymásra reagáló játékok hatást növelő erejében rejlő lehetőségeket tisztázni és alkalmazni kell. Ez a munka magában foglalja a játszó tanulók arányos térbeli és időbeli együttműködésének megszerkesztését a szaktanár segítségével.

A tanuló gyakorló fellépéseken szerzett tapasztalatai alapján előadásmódja értékelése és korrigálása. Ezt a gyakorló fellépések értékelésében résztvevő szaktanárok, segítségével kell elvégeznie a jelenetek végleges formájának kialakításához.

A szakmai gyakorlat ideje alatt a:

- folyamatos önkontroll kialakítása
- az esetlegesen kialakuló technikai hibák felismerése
- azok, próbákon történő önálló korrigálásának elsajátítása
- közönséggel kontaktuseremtő képesség fejlesztése
- önálló művészi arculat megteremtése.

A vizsgaprodukció végleges formájának kialakítása a szakmai gyakorlat tapasztalatai alapján.

A vizsga produkció művészi kidolgozása, felkészülés a nyilvános szakmai vizsgára..

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Magyarítás	X	X	X	
2.	Szemléltetés	X	X	X	
3.	Megbeszélés	X	X	X	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				

4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X	X	
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	
5.3.	Csoportos versenyjáték		X	X	
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X	X	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X	X	
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X	X	

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.11.**  
**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a**  
**35 522 01**  
**AUDIO- ÉS VIZUÁLTECHNIKAI MŰSZERÉSZ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 522 01 Audio- és vizuáltechnikai műszerész szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 522 03

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Audio- és vizuáltechnikai műszerész

A szakmacsoport száma és megnevezése: 6. Elektrotechnika-elektronika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XI. Villamosipar és elektronika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 522 01 Elektronikai műszerész

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs*

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközépiskolai képzés összes szakmai óraszámja 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakközépiskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

##### 1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
<b>11266-12 Audio- és vizuáltechnika</b>	Elektronika	2	
	Elektronika gyakorlat		10
	Audiotechnika	3,5	
	Vizuáltechnika	4	
	Audio és vizuáltechnika gyakorlat		12
	Összesen:	9,5	22
	Összes óra:	31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).



## 2. számú táblázat

### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
<b>11266-12 Audio-és vizuáltechnika</b>	<b>Elektronika</b>	<b>62</b>	
	<i>Elektronikus áramkörök</i>	<i>16</i>	
	<i>Összetett elektronikus áramkörök</i>	<i>31</i>	
	<i>Digitális technika</i>	<i>15</i>	
	<b>Elektronika gyakorlat</b>		<b>310</b>
	<i>Elektronikai alapgyakorlatok</i>		<i>122</i>
	<i>Elektronikai mérések</i>		<i>96</i>
	<i>Szimulációs gyakorlat</i>		<i>92</i>
	<b>Audiotechnika</b>	<b>108</b>	
	<i>A hang</i>	<i>32</i>	
	<i>Elektroakusztika</i>	<i>32</i>	
	<i>Hangrögzítés</i>	<i>32</i>	
	<i>Digitális adatrögzítő eszközök</i>	<i>12</i>	
	<b>Vizuáltechnika</b>	<b>124</b>	
	<i>Televízió</i>	<i>31</i>	
	<i>Televízió adás és vételtechnika</i>	<i>31</i>	
	<i>Mágneses képrögzítés</i>	<i>31</i>	
	<i>Mikrohullámú és televíziós műsorszórás</i>	<i>31</i>	
	<b>Audio és vizuáltechnika gyakorlat</b>		<b>372</b>
	<i>Alkalmazástechnika gyakorlat</i>		<i>124</i>
	<i>Elektroakusztikai mérések gyakorlat</i>		<i>124</i>
	<i>Televízió mérések gyakorlat</i>		<i>124</i>
		<b>Összesen:</b>	<b>294</b>
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		30,1	69,9

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11266-12**

**azonosító számú**

**Audio-és vizuáltechnika**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11266-12 azonosító számú Audio- és vizuáltechnika megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11266-12 Audio- és vizuáltechnika	Elektronika			Elektronika gyakorlat			Audiotechnika			Vizuáltechnika			Akusztika és vizuáltechnika gyakorlat					
	Elektronikus áramkörök	Összetett elektronikus áramkörök	Digitális technika	Elektronikai alapgyakorlatok	Elektronikai mérések	Szimulációs gyakorlat	A hang	Elektroakusztika	Hangrögzítés	Digitális adatrögzítő eszközök	Televízió	Televízió adás és vételtechnika	Mágneses Képrögzítés	Mikrohullámú és televíziós műsorszórási	Alkalmazástechnika gyakorlat	Elektroakusztikai mérések gyakorlat	Televízió mérések gyakorlat	
<b>FELADATOK</b>																		
Dokumentáció alapján hibakeresést végez				x	x											x	x	x
Segítséggel behatárolja a hibás áramkört				x	x											x	x	x
Segítséggel megkeresi a hibás alkatrészt				x	x											x	x	x
Behatárolt hibás egységet, modult kicseréli				x	x											x	x	x
Behatárolt hibás alkatrészt kicseréli				x	x											x	x	x
Utasítások alapján ellenőrzési feladatokat végez				x	x											x	x	x
Műszaki leírások alapján elvégzi az előírt beállításokat				x	x											x	x	
Jegyzőkönyvet készít a javítási munka feladatairól				x	x											x	x	x
Készre szereli a készüléket, berendezést				x	x											x	x	x
Ellenőrzi a kész berendezés helyes működését				x	x											x	x	x
Előírás szerint dokumentálja az elvégzett feladatokat				x	x											x	x	x
<b>SAKMAI ISMERETEK</b>																		
Aramkörépítés, össze- és szétszerelési módjai				x	x											x	x	x
Forrasztási eszközök (állomások) kezelési, használati módjai				x	x											x	x	x
Mechanikai eszközök, szerszámok, műszerek				x	x	x										x	x	x

kezelési, használati módjai																																														
Villamos kéziszerszámok kezelési, használati módjai				x														x																												
Egyen- és váltakozó áramú villamos alapmérések					x													x	x																											
Elektrotechnika alapjai, villamos alapfogalmak	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																											
Erősítő áramkörök (alapkapsolások típusai, erősítőjellemezők, zajok, torzítások)	x	x		x	x	x																																								
Félvezető diódák működése, típusai (normál, Zener, tús, kapacitás, alagút, Schottky)	x	x		x	x	x												x	x	x																										
Hibakeresés, áramkörjavítás módjai				x	x	x													x	x	x																									
Huzalozási, kábelezési technikák																				x	x	x																								
Impulzustechnikai áramkörök		x		x																	x																									
Logikai áramkörök alapjai			x		x	x																x																								
Mechatronikai készülékek szerelési, gyártási módjai				x	x	x																x	x	x																						
Mérőműszerek mérés technikai jellemzői						x																	x	x																						
Mérés digitális műszerekkel						x	x																	x	x																					
Mérés oszcilloszkóppal						x																			x	x																				
Mérési jegyzőkönyv készítés						x	x	x																		x	x	x																		
Műszaki dokumentáció értelmezése						x	x	x																			x	x	x																	
Tápegységek, stabilizált tápegységek							x																					x	x																	
Tranzisztorok típusai (bipoláris, unipoláris), működési elve	x	x																											x																	
Villamos alkatrészek vizsgálati, szerelési módjai						x	x																							x	x	x														
Villamos és elektronikai készülékek szerelési, gyártási módjai						x	x																								x	x	x													
Villamos mérés technikai alapismeretek																																x	x													
Digitális jelfeldolgozó áramkörök		x																														x	x	x												
Erősáramú félvezető eszközök fajtái (trisztor, Diac, Triac, UJT)		x																																x	x	x										
Memóriák (RAM, ROM, PROM, újraprogramozható ROM-ok)						x																													x	x	x									
Mikroszámítógépek, mikroprocesszorok						x																															x	x	x							
Optoelektronikai alkatrészek (fotoellenállás, fotodióda, napelem, fototranzisztor, LED, lézercióda, optocsatoló, optikai kijelzők)																																						x								
Számítógépek alkalmazása a mérés technikában																																							x							
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>																																														
Villamos műszerek és mérés technikai eszközök használata																																								x	x					
Villamos kéziszerszámok, kézi fémforgácsoló gépek használata																																								x						
Mechanikai kéziszerszámok használata																																								x						
Forrasztás technikai eszközök használata																																								x						
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x								
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>																																														
Precizitás																																								x	x	x				
Kézügyesség																																									x	x	x			
Mozgáskoordináció																																										x	x	x		
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>																																														
Irányíthatóság																																												x		



**1.1. A tantárgy tanításának célja**

Az elektronika tantárgy tanításának célja, hogy segítse a tanulók áramköri szemléletének kialakulását és fejlesztését. Tegye képessé a tanulókat az elektronikai áramkörök alaptörvényeinek és alapösszefüggéseinek megértésére, elektronikai kapcsolások méretezésére

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy a képzés bemeneti feltételeként megjelölt elektronikai műszerész szakma szakmai tartalmaira épül

**1.3. Témakörök****1.3.1. Elektronikus áramkörök****16 óra**

Félvezetők

Félvezető diódák

Tranzisztorok

Bipoláris tranzisztorok

Felépítése

Működése

Karakterisztikái

Unipoláris tranzisztorok

Felépítése

Működése

Karakterisztikái

Erősáramú félvezető eszközök

Tirisztor

Diac

Tiac

UJT

Optoelektronikai alkatrészek

Fotoellenállás

Fotodióda

Napelem

Fototranzisztor

LED

Lézerdióda

Optocsatoló

Erősítő alkapcsolások

Tranzisztoros erősítők munkapont beállítása

Bipoláris tranzisztoros erősítők munkapont-beállítása

Unipoláris tranzisztoros erősítők munkapont-beállítása

Tranzisztoros erősítők kisfrekvenciás helyettesítő képe

Bipoláris tranzisztoros erősítők helyettesítő képe

Unipoláris tranzisztoros erősítők helyettesítő képe

Erősítő áramkörök

Erősítők jellemzői

Bemeneti ellenállás

Kimeneti ellenállás

Feszültség, áram, teljesítmény erősítés

Kivezérelhetőség  
Erősítő alapkapsolások bipoláris tranzisztorttal  
Erősítő alapkapsolások unipoláris tranzisztorttal  
Visszacsatolás  
Műveleti erősítők  
Felépítése  
Az ideális műveleti erősítő  
A valóságos műveleti erősítő  
Visszacsatolás alkalmazása műveleti erősítő esetén  
Lineáris alapkapsolások műveleti erősítővel  
Nem invertáló alapkapsolás  
Invertáló alapkapsolás  
Összegző, különbségképző áramkör

**1.3.2. Összetett elektronikus áramkörök**

Többfokozatú erősítők  
Többfokozatú erősítők felépítése  
Erősítőfokozatok csatolása  
Galvanikus csatolás  
RC csatolás  
Transzformátoros csatolás

Szélessávú erősítők  
Szélessávú erősítők felépítése, alkalmazási területei  
Kisfrekvenciás kompenzálás  
Nagyfrekvenciás kompenzálás

Hangolt erősítők  
Hangolt erősítők felépítése, alkalmazási területei  
Hangolt erősítők párhuzamos LC rezgőkörrel  
Hangolt erősítők sávszűrős csatolással

Teljesítmény erősítők  
Teljesítményerősítők jellemzői  
A, B, AB és C- osztályú teljesítményerősítő  
Ellenütemű teljesítményerősítők  
Komplementer teljesítményerősítők  
Teljesítményerősítők túlterhelés elleni védelme

Impulzustechnika  
Impulzus jellemzők  
Aktív és passzív jelformáló áramkörök  
Tranzisztoros multivibrátorok  
Astabil multivibrátor  
Monostabil multivibrátor  
Bistabil multivibrátor  
Schmitt-trigger áramkör  
Multivibrátorok műveleti erősítővel

Tápegységek  
Hálózati transzformátor  
Egyenirányítók  
Egyfázisú egyutas egyenirányító  
Egyfázisú kétutas egyenirányító  
Szűrők  
Stabilizátorok

*31 óra*

Lineáris egyenfeszültségű stabilizátorok  
Kapcsoló üzemű tápegység  
Oscillátorok  
Oscillátorok működési elve  
Visszacsatolt oscillátorok

### **1.3.3. Digitális technika**

*15 óra*

A logikai hálózatok alaptörvényei  
A logikai algebra szabályai  
Boole algebra szabályai  
Logikai műveletek  
Negáció, ÉS, VAGY, Nem-ÉS , Nem-VAGY , kizáró-VAGY  
Algebrai alak  
Igazságtáblázat  
Kapcsolási rajzzel  
Logikai függvények megadási módjai  
Algebrai logikai függvény megadás  
Idődiagramos logikai függvény megadás  
Grafikus logikai függvény megadás  
Logikai függvény megadása kapcsolási rajz segítségével  
Logikai hálózatok  
Kombinációs hálózatok  
Kapuáramkörök jelölése, felépítése és működése  
Logikai hálózatok tervezése  
Logikai hálózatok megvalósítása NÉV, NAND és NOR kapuáramkörök segítségével  
Funkcionális áramkörök alkalmazása logikai függvények megvalósításánál  
Kódolók  
Dekódolók  
Multiplexerek  
Demultiplexerek  
Komparátorok  
Kijelzők  
A/D, D/A átalakítók  
Sorrendi hálózatok  
RS, JK, T,D flip-flop  
Felépítés, működés  
Aszinkron sorrendi hálózatok  
Tervezés  
Számláló áramkör realizálása adott feladat alapján  
Szinkron sorrendi hálózatok  
Tervezés  
Számláló áramkör realizálása adott feladat alapján  
Memóriák  
Típusai  
ROM  
maszkROM  
PROM  
EPROM



EEPROM  
RAM  
SRAM  
DRAM  
Memória modul illesztése processzorhoz  
Tervezés  
Adott illesztési feladattal megvalósító kapcsolási rajz készítése

**1.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
Szaktanterem

**1.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**  
*Magyarázat*  
*Szemléltetés*  
*Szimuláció*

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**  
*Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása*  
*Információk feladattal vezetett feldolgozása*  
*Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel*

**1.6 A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## **2. Elektronika gyakorlat**

**310 óra**

**2.1 A tantárgy tanításának célja**

A tanulók legyenek képesek elektronikus rendszerek üzembe helyezésére, a meghibásodott egységek hibáinak megállapítására. A gyakorlatok során a tanulók sajátítsák el a gyakorlati munkához szükséges fogásokat, módszereket.

**2.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy a képzés bemeneti feltételeként megjelölt elektronikai műszerész szakma szakmai tartalmaira épül

**2.3 Témakörök**

**2.3.1. Elektronikai alapgyakorlatok**

**122óra**

Egyszerű analóg elektronikus áramkörök építése és vizsgálata

Egyenirányító megépítése, beüzemelése és vizsgálata

Működés vizsgálata különböző szűrőkondenzátorok és terhelő ellenállás esetén

Feszültségstabilizátor megépítése, beüzemelése és vizsgálata

Oscillátor kapcsolás beüzemelése

- Rezgési feltétel beállítása
- Rezgési frekvencia meghatározása
- Oscillátor kapcsolás jellemzőinek mérése, lehetséges hibák meghatározása
- Tranzisztoros erősítő alapkapsolások megépítése, beüzemelése és vizsgálata
  - Munkaponti jellemzők ellenőrzése
  - Erősítőjellelmzők beállítása és mérése
  - Lehetséges hibák felismerése és javítása
- Műveleti erősítő kapcsolások alkalmazásának vizsgálata
  - Műveleti erősítő alapkapsolások vizsgálata
    - Invertáló alapkapsolás
    - Neminvertáló alapkapsolás
  - Műveletvégző kapcsolás ellenőrzése
    - Összegző kapcsolás
    - Különbségképzőkapcsolás
  - Nem lineáris alkalmazások (komparátor)
- Digitális áramkörök építése és vizsgálata
  - Kapuarámkörök vizsgálata
    - Logikai szintek ellenőrzése különböző áramkörcsaládoknál
    - Áramfelvétel, meghajtó képesség vizsgálata
    - Funkcionális működés ellenőrzése igazságtáblázzal
  - Alap kapuarámkörök realizálása NAND és NOR kapukkal
  - Egyszerű kombinációs hálózatok vizsgálata
    - Működés ellenőrzése igazságtábla felvételével

### 2.3.2. Elektronikai mérések

96 óra

- Műszer kezelési gyakorlatok
  - Elektronikus feszültségmérő műszerek vizsgálata
  - Hanggenerátorok vizsgálata
  - Oscilloszkóp kezelési gyakorlat
    - Mérések oscilloszkóppal
- Passzív négypólusok mérése
- R-L-C áramkörök méréses vizsgálata
  - Rezgőkörök paramétereinek meghatározása mérésel
- Tápegységek mérése
  - Graetz-hidas egyenirányító kapcsolás mérése
  - Zener-diódás elemi stabilizátor vizsgálata
  - Soros áteresztő tranzisztoros szabályzó áramkör mérése
  - Mérési utasítás alapján egyenfeszültségű stabilizált tápegység ellenőrzése
- Erősítők mérése
  - Tranzisztoros erősítő alapkapsolás bemérése
    - Munkaponti jellemzők ellenőrzése mérésel
    - Erősítőjellelmzők meghatározása mérésel
  - Műveleti erősítők alkalmazástechnikai vizsgálata
    - Neminvertáló alapkapsolások mérése
      - Erősítőjellelmzők meghatározása mérésel
    - Invertáló alapkapsolások mérése
      - Erősítőjellelmzők meghatározása mérésel
- Digitális áramkör jellemzőinek mérése
  - Egyszerű kombinációs hálózat működésének ellenőrzése mérésel

Működés ellenőrzése (igazságtáblázat felvétele)  
Késleltetési idő mérése műkapcsolás segítségével  
Logikai szintek mérése  
Fan out mérése  
Áramfelvétel mérése

### **2.3.3. Szimulációs gyakorlat**

**92 óra**

Egyenirányító működésének vizsgálata különböző szűrőkondenzátorok és terhelő ellenállás esetén szimulációs szoftver segítségével

Jelalak

Brumm feszültség

Feszültségstabilizátor működésének vizsgálata szimulációs szoftver segítségével

Oscillátor kapcsolás működésének vizsgálata szimuláció segítségével

Visszacsatolatlan erősítő és a visszacsatoló hálózat átvitelének meghatározása szimulációval

Rezgési feltétel beállítása

Oscillációs frekvencia meghatározása

Tranzisztoros erősítőkapcsolás működésének vizsgálata szimulációs szoftver segítségével

Munkaponti adatok felvétele

Erősítő jellemzők meghatározása

Frekvenciaátvitel

Műveleti erősítő kapcsolások alkalmazásának vizsgálata szimulációs szoftver segítségével

Összegző, különbségképző

Komparátor

Kombinációs hálózatok működésének elemzése szimulációs szoftver segítségével

Kapúáramkörök jellemzőinek meghatározása szimulációval

Logikai áramkör működésének elemzése szimulációval

Kódátalakítók működésének vizsgálata szimulációval

Sorrendi hálózatok működésének elemzése szimulációs szoftver segítségével

Tárolóáramkörök jellemzőinek meghatározása szimuláció segítségével

Számláló áramkörök jellemzőinek meghatározása szimulációval

### **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanműhely

Mérőszoba

### **2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Magyarázat

Megbeszélés

Szimuláció

Szemléltetés

### **2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Műveletek gyakorlása*

*Munkamegfigyelés adott szempontok alapján*

*Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással*

*Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett*

### **2.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011.évi CXCV. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## **3. Audiotechnika**

**108 óra**

### **3.1 A tantárgy tanításának célja**

A tanulók legyenek tisztában a hang keletkezésével, a hang tulajdonságaival, terjedésével és érzékelésével. Ismerjék az analóg hangtechnikai eszközök felépítését és működését. Legyenek tisztában a digitális hangrögzítés és visszaalakítás megoldási lehetőségeivel és eszközeivel.

### **3.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy a képzés bemeneti feltételeként megjelölt elektronikai műszerész szakma szakmai tartalmaira épül

### **3.3 Témakörök**

#### **3.3.1 A hang**

**32 óra**

A témakör a hang előállításával, érzékelésével és továbbításával foglalkozik

A hang mint akusztikus jel

A hang terjedése és sebessége

A hangrezgés frekvenciája és amplitúdója

A tiszta hang és összetett hang

A hangmagasság

A hangszínezet

A hangerősség és hangintenzitás

A természetes és mesterséges hang

A beszéd

A zenei és az énekhang

Zörejek és zajok

A hallás

A fizikai hang és jellemzői

A hallás mechanizmusa

A hangmagasság és a hangosság érzete

Hallásküszöb, fájdalomküszöb, egyéni hangérzet

A fül sajátosságaiból következő akusztikai jelenségek

Elfedés jelensége

A fül nemlineáris torzítása

Haas effektus

Írányhallás

Sztereofónikus hangvisszaadás

A környezet hatása a hangképre

Utózenngési idő

Hangreflexió

Helmholtz-rezonátorok

Süketszoba

Állóhullámok

Moduláció

Szinuszos vivő jel modulációja

- Amplitúdómoduláció
- A moduláció gyakorlati megvalósítása
- Frekvenciamoduláció
- Fázismoduláció

Demoduláció

- AM-demodulátorok
- FM-demodulátorok
- Zajok hatása a modulációra

Impulzusmodulációk

- Impulzusmodulációval kapcsolatos alapfogalmak
- Analóg impulzusmodulációk
  - Impulzusamplitúdó moduláció
  - Impulzusidő moduláció
- Digitális impulzusmodulációk
  - Mintavételezés
  - Kvantálás
  - Kódolás

### **3.3.2 Elektroakusztika**

**32 óra**

A témakör az analóg hangtechnika eszközök, eszközrendszerek felépítésével, működésével foglalkozik.

Elektrosztatikai átalakítók

Elektromágneses átalakítók

Elektrodinamikus (kapacitív) átalakítók

Piezoelektromos átalakítók

Mikrofonok

Mikrofonok működési elve

Mikrofonok jellemző adatai

Érzékenység

Frekvenciamenet

Torzítás

Önzaj

Belső ellenállás

Írányérzékenység

Mikrofonok fajtái

Szénmikrofon

Kristálmikrofon

Elektrodinamikus rendszerű mikrofon

Szalagmikrofon

Kondenzátormikrofon

Elektrétmikrofon

A hangsugárzók, mint elektromechanikai átalakítók

A hangszórók általános jellemzői

- Terhelhetőség
- Színuszos terhelhetőség
- Zenei terhelhetőség
- Impedancia (1 kHz-n )
- Frekvenciamenet
- Hatásfok
- Rezonanciafrekvencia
- Irányjelleggörbe

A hangszórók fajtái

- Kondenzátor- hangszóró
- Elektrodinamikus hangszóró

A hangfal és a hangdoboz szerepe

A hangdoboz megvalósítási lehetőségei

- Teljesen zárt doboz
- Reflexnyílásos doboz
- Akusztikus labirintus
- Exponenciális tölcser

Hangváltók

Hangsugárzók és megválasztásuk

- Első (front) hangsugárzók
- Középső (center) hangsugárzó
- Háttér (surround) hangsugárzók
- Mélyhang (subbass) hangsugárzó

A több hangsugárzós hangvisszadás lehetőségei

### **3.3.3 Hangrögzítés**

**32 óra**

A témakör a hang rögzítésének megoldási lehetőségeit mutatja be

A Hi-Fi lemezjátszó főbb szerkezeti egységei és működése

- A lemezjátszó felépítése
- A futómű
- Közvetlen szíjáttételű hajtás
- A motor
- Hangszedők
- A lejátszókar
- A vezérlő elektronika
- A hanglemez
- A hanglemez műszaki jellemzői

Mágneses hangrögzítés és lejátszás elve

- A magnetofonszalag mint információhordozó
- Jelhordozó felépítése
  - A szalag jellemzői
  - Mágnesezhető rétegek
  - Magnószalagfajták
  - Orsós magnószalagok

Kazettás magnószalagok

Felvétel folyamata

Az előmágnesezés fajtái

- A felvevő fej felépítése
- A szalag mágneseződése
- A lejátszás
  - A torzító hatások okai
  - Lejátszó fej jellemzői
- A mágnesszalag törlése
  - Törlőfej
  - Törlő oszcillátor
- A magnó elektromos felépítése
  - Oscillátor
  - Felvevő erősítő
  - Lejátszó erősítő
- Mechanikai Felépítés
- Zajcsökkentő áramkörök
  - Dolby-B rendszer
  - Dinamikus zajhatároló rendszer
- A hang digitalizálásának folyamata
  - A digitális hangrögzítés előnyei és hátrányai
  - Analóg jelről digitális jelre átalakítás
    - Mintavétel
    - A/D átalakítás
    - A kódolás folyamata
- A PCM jeltől az analóg jelig
  - A D/A átalakító
  - Hibafelismerés és hibajavítás
  - A hibajavítás szükségessége
    - Hibafelismerés
    - Hibajavítás
    - Hibaelfedés

### **3.3.4 Digitális adatrögzítő eszközök**

*12 óra*

A témakör részletes kifejtése

Compakt Disc

- A CD-DA legfontosabb jellemzői
  - Geometriai adatok
  - Fizikai paraméterek
  - Hangfrekvenciás jellemzők
- CD-S (Compakt Disk-Single)
- CD-Maxi Single
- CD+G (CD+ Graphics)
- CD+ Midi(CD + Musical Instrument Digital Interface)
- CD-V (CD Video Single)
- A CD-DA előállításának lépései
  - Előerősítők előkiemeléssel
  - Aluláteresztő szűrők
  - Mintavevő és tartó áramkörök
  - Analóg/digitális (A/D) átalakító
  - CIRC
- A CD-DA rendszer felvételi eljárásai
  - Előerősítők előkiemeléssel

- Aluláteresztő szűrők
- Mintavevő és tartó áramkörök
- Analóg/digitális (A/D) átalakító
- CIRC kódoló
- Ellenőrző és vezérlőjel blokk
- A CD-DA lejátszó felépítése és működése
  - Letapogató egység
  - Fókusz szervorendszer
  - Sávkövető szervorendszer
  - Szán-szervorendszer
  - CD szervo-szabályzó rendszer
  - Folyamatvezérlő egység
  - Leválasztó egység
  - EFM-dekódoló
  - Hibajavító egység
  - D/A átalakító
  - Illesztőfokozat
  - Kezelőszervek
  - Kijelzőegység
  - Tápegység
  - A túlmitavételezési (oversampling) eljárás
- R-DAT
  - Az R-DAT kazetta jellemzői
  - Az R-DAT rendszer üzemmódja
  - Az R-DAT rendszer jellemzői
  - Sávfekvéses felvételi formátum
  - A felvétel és a lejátszás folyamata
- DVD
  - A DVD-lemezek típusai, jellemzői
    - DVD-5
    - DVD-9
    - DVD-10
    - DVD-17
  - A DVD adatformátuma
  - A DVD lejátszó felépítése
    - Kezelőszerver
    - Digitális kép-és hangdekódoló
    - NTSC/PAL dekódoló
    - Letapogatóegység
  - A DVD alkalmazási területei, szabványai
    - A-könyv
    - B-könyv
    - C-könyv
    - D-könyv
    - E-könyv
- Super Audio CD
- MiniDisc
  - A rögzítés elve
  - Az olvasás elve
  - A MiniDisc jellemzői



### **3.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem

### **3.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

*Szemléltetés*

*Magyarázat*

*Szimuláció*

#### **3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása*

*Információk feladattal vezetett feldolgozása*

*Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel*

### **3.6 A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011.évi CXC. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## **4 Vizuáltechnika**

**124 óra**

### **4.1 A tantárgy tanításának célja:**

A tanulók ismerjék a televízió adás és vételtechnika alapjait, a mágneses képrögzítés elvét és legyenek tisztában mikrohullámú és a kábeltelevíziós műsorszórás működésével

### **4.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy a képzés bemeneti feltételeként megjelölt elektronikai műszerész szakma szakmai tartalmaira épül

### **4.3 Témakörök**

#### **4.3.1 Televízió**

**31 óra**

Fénytechnikai és színelméleti ismeretek

A fény természete, fénytechnikai jellemzők

Az emberi szem felépítése

Látás

Színvisszaadás

Érzetjellemzők

A színek és a színek érzékelése

A háromszínelmélet

A színkeverés törvényei

A színes televízió alapszínei

Négy alapszín

A televíziós képjel előállítás, képfelbontás

A képfelbontás elve, képbontó eszközök

- A mozgás átvitele
- A váltott soros letapogatás elve
- Az fekete-fehér alapsávi képjel és az összetett videojel felépítése
  - Világosságjel
  - A színjelek, a színekülönbség, a színezet és telítettség tv-technikai értelmezése
- A videojel sávszélessége
- A videojel és a tv-hangátvitel modulációs rendszere
- Színes televízió rendszerek
- Követelmények a színes TV rendszerekkel szemben
  - NTSC rendszerek
    - Az NTS rendszer főbb jellemzői
    - Az NTS rendszer főbb előnyei
    - Az NTS rendszer főbb hibái
  - SECAM rendszer
    - SECAM rendszer főbb jellemzői
    - SECAM rendszer előnyei
    - SECAM rendszer hátrányai
  - PAL rendszer
    - PAL rendszer főbb jellemzői
    - A színsegédvívó modulációja
    - A PAL rendszerű összetett színes videojel felépítése
    - A PAL kódoló áramkör felépítése
  - PALplusz rendszer
    - A PALplusz rendszer főbb jellemzői
    - A colrplus-eljárás

#### **4.3.2 Televízió adás- és vételtechnika**

**31 óra**

- Televízió adástechnika
  - A videojel és a tv-hangátvitel modulációs rendszere
  - A televízió csatornák és szabványok fő műszaki adatai
  - A TV adóberendezések felépítése és korrektoari
- Képbontó és képvisszaadó eszközök
  - A fényelektromos átalakítás elve
    - Fotoemissziós képbontóeszközök
    - A fotovezetést felhasználó képbontó eszközök
    - CCD képbontóeszközök
  - Felvevőeszközök jellemzői
    - Felbontás
    - Emlékezés
    - Fényérzékenység
    - Spektrális érzékenység
    - Sötétáram
  - Képvisszaadó eszközök
    - Fekete-fehér képcsövek
    - Színes képcsövek
    - Szuperlapos képcsövek
    - Folyadékkristályos képernyő (LCD)
    - DLP technológia
    - Plazmaképernyők

- A tv-vevőkészülékek általános felépítése
  - Nagyfrekvenciás hangolóegység
  - KF –erősítő és demodulátorfokozat
    - A KF erősítő feladatai
    - A KF fokozat felépítése
    - A demodulátor feladatai
    - Az AGC feszültség előállítása
  - Hangcsatorna felépítése
  - Képjelcsatorna
  - Szinkroncsatorna
  - Eltérítőgenerátor
  - A képcső áramkörei
  - Tápegység
  - Programválasztó egység
- Teletext
  - Szinkron teletextrendszer főbb jellemzői
  - Teletext-szolgáltatás
  - A teletext adatjel felépítése
  - A teletext adatjel dekódolása
- Televíziós képjavító módszerek
  - 100 Hz-es technika
  - Sebességmoduláció
  - Dinamikus fókuszálás
  - Színátmenet-javító áramkör
  - Fésűszűrő
  - Digitális zajelnyomás
- Digitális televízió
  - A videojel tömörítésének alapjai
  - MPEG-2 kódoló működése
  - MPEG-2 szabvány

#### **4.3.3 Mágneses képrögzítés**

**31 óra**

- A mágneses képrögzítés követelményei
  - A mágneses jelrögzítés elve
  - Moduláció választása a mágneses képrögzítéshez
- Széles frekvenciasávú jelek rögzítése
  - Helikális sebességfokozó módszer
    - A szalag és fejdob felépítése
    - A szalag írása
    - A fejdob elhelyezése
  - A frekvenciatranszponálás elve
- Sávok közötti áthallások csökkentése
  - Y jel áthallásának csökkentése az azimut felvételi módszerrel
    - Azimuthatás nagy frekvencián
    - Azimuthatás kis frekvencián
  - A színjelek áthallásának csökkentése a színsegédvívó fázisléptetéses módszerrel
- A jelkimaradás (drop-out) kiküszöbölése
  - Drop-out áramkör működési elve
- Időzítési pontosság mágneses képrögzítés és lejátszás esetén

- A videomagnetofon általános felépítése
- Az összetett videojel felvétele és lejátszása
  - A világosságjel felvétele
  - A világosságjel lejátszása
  - A színjel felvétele
  - A színjel lejátszása
- A hangcsatorna
  - az FM hangjel
  - az FM hangjel elhelyezkedése a spektrumban
- Szervorendszer
  - A képmagnó szervorendszerének általános felépítése
  - A szervoszabályozás elve
  - A szervorendszerhez szükséges segédjelek előállítása
    - FG é PG jeladók
    - A fejátkapcsoló jel előállítása
    - Mesterséges képszinkronjel előállítása
- A videomagnó mechanikai felépítése
- Rendszervezélő áramkör

#### **4.3.4 Mikrohullámú és televíziós műsorszórás**

**31 óra**

- Műholdas műsorszórás
  - DBS rendszer elemei
  - A DBS rendszerrel kialakított sugárzás előnyei
- Közvetlen műholdas műsorszórás
  - Geostacionárius pályán keringő műhold
    - A műhold helyzete a Földhöz képest
    - A legfontosabb műholdak Európa felett
    - Az elevációs szög értelmezése
    - Az azimut szög értelmezése
  - Alkalmazott moduláció
    - Analóg FM
  - Frekvenciasávok
    - Magyar műholdas műsorok frekvenciakiosztása
  - Az antenna és a kültéri egység
    - Az antennagörbültség és az F/d viszony
    - A „polarmount” követés
    - Műholdas fej felépítése
    - Kültéri egység elemei
    - Fej típusok
  - Beltéri egység
    - Beltéri egység felépítése
    - Negatív frekvenciamoduláció
    - Áthidalt T-taggal megvalósított deemfázis
    - Beltéri egység csatlakozási lehetőségei
  - Digitális műholdas műsorszórás
    - Digitális műholdas műsorszórás jellemzői
    - Digitális műholdvevő felépítése
- AM-mikro rendszer
  - AM-mikro rendszerjellemzői, felépítése
  - AM-mikro adórendszere

- AM-mikro adóantenna
- Jel- és zajszintek a mikrohullámú összeköttetésben
- AM-mikro vevőantennák
- AM-mikro kültéri és beltéri egysége
- Kábeltelevíziós rendszerek
  - Alapfogalmak
    - Frekvenciamultiplex-elv
    - Csillapítás
    - Reflexió
    - Jelszint mérése, számítása
    - Erősítés
    - Zavartartás, zavarvédetség
  - Frekvenciatartományok
  - Hálózati topológiák
    - Csillagpontos (mellékágas, sugaras)
    - Felfűzéses (leágazásos)
  - Fejállomás
  - Hálózati építőelemek

#### **4.4 A képzés javasolt helyszíne**

Szaktanterem

#### **4.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

*Magyarázat*

*Szemléltetés*

*Szimuláció*

##### **4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása*

*Információk feladattal vezetett feldolgozása*

*Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel*

#### **4.6 A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## **5 Audio és vizuáltechnika gyakorlat**

**372 óra**

### **5.1 A tantárgy tanításának célja**

A tanulók legyenek képesek elektronikus rendszerek üzembe helyezésére, a meghibásodott egységek hibáinak megállapítására. A gyakorlatok során a tanulók sajátítsák el a gyakorlati munkához szükséges fogásokat, módszereket.

### **5.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy a képzés bemeneti feltételeként megjelölt elektronikai műszerész

szakma szakmai tartalmaira épül

### 5.3 Témakörök

#### 5.3.1 Alkalmazástechnika gyakorlat

124 óra

Többfokozatú erősítő megépítése és vizsgálata különböző (galvanikus, R-C, transzformátoros) csatolási megoldásokkal.

Munkaponti jellemzők ellenőrzése

Erősítés beállítása potenciométer segítségével

Erősítőjellemezők beállítása és mérése

Lehetséges hibák felismerése és javítása

Többfokozatú erősítő bemérése és javítása

Munkaponti jellemzők ellenőrzése, mérése

Erősítőjellemezők mérése

Szélessávú erősítő kapcsolás vizsgálata

Munkaponti jellemzők ellenőrzése

Erősítőjellemezők mérése

Hangolt erősítő kapcsolás vizsgálata

Munkaponti jellemzők ellenőrzése, mérése

Erősítőjellemezők mérése

Teljesítmény erősítő

Munkaponti jellemzők ellenőrzése, mérése

Erősítőjellemezők mérése

Impulzustechnikai áramkör építése, vizsgálata

Diszkrét áramköri elemek impulzustechnikai áramkörökben

Integráló, differenciáló áramkör építése, vizsgálata

Műveleti erősítővel kialakított impulzustechnikai áramkörök vizsgálata

Astabil és monostabil multivibrátor kapcsolás mérése

Bistabil és Schmitt –trigger kapcsolás vizsgálata

Digitális áramköri családok, kombinációs hálózatok alkalmazása, vizsgálata.

A DTL, TTL és CMOS áramkörök jellemzőinek értelmezése  
atalógusadatok alapján.

Alapkapuk, kombinációs hálózatok megépítése, jellemzőinek vizsgálata

Sorrendi hálózatok alkalmazása és vizsgálata

Tároló áramkörök jellemzőinek értelmezése katalógusadatok alapján.

Számláló áramkörök megépítése, jellemzőinek vizsgálata.

Optoelektronikai eszközök, kódolók vizsgálata

Szerelési gyakorlat

A villamos kapcsolási rajzok és utasítások alapján áramkörök és készülékek megépítése.

Az elkészült áramkörök, készülékek beüzemelése, beállítása, behangolása, a szükséges mérések elvégzése

#### 5.3.2 Elektroakusztikai mérések gyakorlat

124 óra

Aktív hangszínszabályzó jellemzőinek mérése

Áramfelvétel

Vezérlés nélkül

maximális kivezérlés esetén

Kivezérelhetőség

Bemeneti ellenállás

- Kimeneti ellenállás
- Feszültség erősítés
- Áramerősítés
- Teljesítményerősítés
- Átviteli karakterisztika meghatározása
- Végerősítő mérése, vizsgálata
  - Munkaponti adatok meghatározása
  - Kivezérelhetőség mérése
  - Bemeneti ellenállás mérés
  - Kimeneti ellenállás mérés
  - Feszültség erősítés mérés
  - Áramerősítés mérés
  - Teljesítményerősítés
  - Torzítás vizsgálata
  - Átviteli karakterisztika meghatározása
  - Érzékenység meghatározása
- RIAA korrektor vizsgálata
  - Munkaponti adatok meghatározása
  - Kivezérelhetőség mérése
  - Bemeneti ellenállás mérés
  - Kimeneti ellenállás mérés
  - Áramfelvétel, terhelőáram mérés illesztett terhelés esetén
  - Átviteli karakterisztika meghatározása
- AM-KF szűrő
  - Karakterisztika meghatározása, Jelleggörbe felvétele
    - Hosszúhullám (LW) mérése
    - Középhullám (MW) mérése
    - Rövidhullám (SW) mérése
- Hangfal mérések
  - Hangfal átvitelének mérése harmonikus mérőjellel az 50 Hz - 20 kHz tartományban, oktávsávonként (a sávközépi frekvenciákon)
  - Hangfal frekvenciamenetének és impulzusválaszának mérése az 1 Hz - 25 kHz tartományban szélessávú gerjesztéssel.

### 5.3.3 Televízió mérések gyakorlat

124 óra

- TV képadó vizsgálata, megismerése
  - Amplitúdó és frekvencia karakterisztika
  - Oldalsáv karakterisztika
  - Négyszögimpulzus átvitel
  - Amplitúdó linearitás
  - Szinkronsint és kioltószint stabilitás
  - Jel-zaj viszony
  - Bemenő impedancia
  - Nagyfrekvenciás teljesítmény
  - Végfokozat hatásfoka
- A kép KF erősítő mérése
- Áram teljesítmény felvétel mérés nyugalmi és max. kivezérelt állapotban
- Előerősítő fokozat vizsgálata
  - Bemeneti impedancia mérés

- Erősítés mérés
- KF átviteli jelleggörbe felvétele
- AGC feszültség mérés
- Szinkronmodul mérése
  - Sorszinkron beállítás
  - Sorfázis beállítás
  - Oscillátor jele
  - Sormeghajtó jele
  - Sorvisszafutási jel
  - Képszinkron jel
  - A kép vízszintes linearitásának beállítása
- A video végerősítő mérése
  - Képcső katódfeszültségének mérése
  - Fűtőfeszültség, fűtőáram
  - Fénypontkioltó áramkör
  - Átviteli jelleggörbe felvétele
- Képtérítő modul
  - Képszinkronjel mérés
  - Oscillátor jele
  - Fűrészjel generátor jele
  - Elválasztó fokozat jele
  - Előerősítő bemeneti, kimeneti jele
  - Végerősítő kimeneti jel
  - Oscillátor alsó és felső határfrekvenciája
  - Eltérítő tekercs árama
  - Képkkioltó jel
  - Képszinkron jel
  - Teljesítmény felvétel
- TELETEX-jel vizsgálata
 

A TELETEX olyan információátviteli rendszer, melyben szövegek és grafikai jelek segítségével készített oldalakat használnak kódolt formában az egyébként nem használt, félképkioltás alatti televíziósorokban

Mérési feladatok:

  - TXT jelek vizsgálata a modulátor előtt és a demodulátor után
  - Bitsebesség meghatározása (mérése)
  - Átlagos hozzáférési idő meghatározása, mérése
  - Átvitel vizsgálata zaj jelenlétében (szövegérthetőség)
  - Az adóoldali csatorna sávzélességének vizsgálata
  - A vevőoldali csatorna sávzélességének vizsgálata

#### **5.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanműhely  
Mérőszoba

#### **5.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Magyarázat  
Megbeszélés



*Szimuláció  
Szemléltetés*

**5.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Műveletek gyakorlása*

*Munkamegfigyelés adott szempontok alapján*

*Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással*

*Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett*

**5.6 A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011.évi CXC. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

### 3.12.

## S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V a(z) 35841 01 AUTÓBUSZVEZETŐ SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 35841 01 számú, Autóbuszvezető megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

### II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 841 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Autóbuszvezető

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XL. Közlekedés, szállítmányozás és logisztika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5 év

Elméleti képzési idő aránya: 70%

Gyakorlati képzési idő aránya: 30%

### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: alapkülső iskolai végzettség

Bemeneti kompetenciák: legalább „C” kategóriára érvényes vezetői engedély

Szakmai előképzettség: 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet 1. mellékletének 2.2.5. pontjában meghatározott szakmacsoportokban megszerzett végzettség

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

## IV. A szakképzés szervezésének feltételei

### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Közlekedési alapismeretek	Az <i>Alapelvek a közlekedésiben</i> tantárgy oktatásához a 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet előírása szerinti "Közlekedési ismeretek" tantárgy oktatására szóló jogosultság. . Az infokommunikáció és közlekedésföldrajz tantárgy tanításához: Bármely egyetem közlekedés karán szerzett <ul style="list-style-type: none"><li>- közlekedésmérnöki oklevél és e mellett tanári oklevél;</li><li>- műszaki szakoktató;</li><li>- közlekedési műszaki tanár,</li></ul> valamint szakmai ismeretekkel rendelkezik a tantárgy ismeretanyagáról és ismeri azok oktatási módszereit.
Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek	A 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet előírása szerinti „Műszaki ismeretek” tantárgy oktatására szóló jogosultság.
Egészség-, munka és tűzvédelem	A Nemzeti Közlekedési Hatóság által kiadott, 2015. július 01-től hatályos „Tantervi és Vizsgakövetelmények az autóbusszvezetői és a tehergépkocsi-vezetői alap- és továbbképzési képesítésre felkészítő szaktanfolyamok számára” szerint előírt képesítések valamint szakirányú szakmai gyakorlat megléte.
Előírások alkalmazása	A Nemzeti Közlekedési Hatóság által kiadott, hatályos „Tantervi és Vizsgakövetelmények az autóbusszvezetői és a tehergépkocsi-vezetői alap- és továbbképzési képesítésre felkészítő szaktanfolyamok számára” szerint előírt képesítések valamint szakirányú szakmai gyakorlat megléte.
Veszélyhelyzetek	A 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet 17 § előírása szerinti „D” kategóriás „Járművezetési gyakorlat” oktatására szóló jogosultság.
Autóbussz vezetése	A 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet előírása szerinti „D” kategóriás „Járművezetési gyakorlat” oktatására szóló jogosultság.

## Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

„D” kategóriás oktató autóbusz (A 24/2005. GKM rendelet 5. és 6. számú melléklete szerint)
Csomagok
Utaslista
Ellenőrző lista az autóbusz ellenőrzéséhez
Kéziszerszámok
Egyéni védőfelszerelések
Tűzvédelmi és munkabiztonsági eszközök
Korszerű szimulátor berendezés

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:

Számítógép
Projektor
Fali tablók
Jármű-makett
Lámpa-makett

## V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
		Összesen	22
	Összesen	31,5	
11744-16 Közlekedési ismeretek	Alapelvek a közlekedésben	1	0
	Infokommunikáció	1	0
	Közlekedés-földrajz	1	0
11745-16 Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek	Gépjárművek szerkezetana	5	0
	Gépjárművek szerkezetana gyakorlat	0	2
11746-16 Személyszállítás, utaskommunikáció	Személyszállítás, utaskommunikáció	4	0
	Személyszállítás, utaskommunikáció gyakorlat	0	1
11747-16 Egészség-, munka -és tűzvédelem	Munkavédelmi és tűzvédelmi ismeretek	1	0
	Autóbuszok karbantartásának és javításának speciális esetei, a nagytestű járművek mozgásának veszélyei	1	0
	Autóbuszok karbantartásának és javításának speciális esetei, a nagytestű járművek mozgásának veszélyei, gyakorlat	0	1
11748-16 Előírások alkalmazása	Gépjárművezetők szociális szabályai, tachográf ismeret	2	0
	Felelősségi körök a személyszállításban	1	0
11749-16 Szakmai idegennyelvi ismeretek (válsztható)	Az angol vagy német nyelv alapjai	2	0
	Autóbusz vezetők munkavégzési körülményeinek szakmai nyelvi ismeretei	2	0
11750-16 Veszélyhelyzetek	Emberi tényezők, Elsősegélynyújtási feladatok, egészségmegőrzés	1	0
	Veszélyhelyzetek a közúti forgalomban gyakorlat	0	1
11751-16 Autóbusz vezetése	Alapoktatás	0	0,7
	Vezetés forgalomban	0	1,3
	Módszerátadó gyakorlat	0	2,5

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	352	152
	Összesen	<b>504</b>	
11744-16 Közlekedési ismeretek	<b>Alapelvek a közlekedésben</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	Jogszáabályi alapok A gépjármű közlekedés környezeti hatásai, környezetvédelem alapjai A közlekedésben való részvétel személyi és tárgyi feltételei A járművek forgalomban való részvételének feltételei A közlekedésben való részvétel külön feltételei Elindulás előtti teendők A jármű ellenőrzése Teherszáállítás Személyszállítás; a járművek utasaira vonatkozó szabályok Autóbusszal közlekedve A forgalomirányítás logikai sorrendje Biztonságos sebességhatárok nagytestű járművekkel közlekedve Követési távolságok Előzés, kikerülés, kitérés Bekanyarodás, megfordulás, hátramenet Megállás, várakozás Behajtási tilalmak Párhuzamos úton közlekedve A magyar közlekedés szabályaitól eltérő speciális külföldi jelzések és szabályok ismerte	16	0
	<b>Infokommunikáció</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	Az infokommunikáció alapjai Vezetéssirányító és támogató eszközök és rendszerek Az Ember-gép kapcsolat (Human-Machine-Interface) (HMI) Az önálló modulokból kiépített közös rendszer (Head-up-Display) felépítése, működése Haszonjárművek asszisztens rendszerei Az útdíjbevallási (OBU) fedélzeti egység használata, gyors indítása A GPS-fedélzeti eszközök működési elve, használata	16	0
	<b>Közlekedés-földrajz</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	Alapfogalmak Közlekedési rendszerek A pályák csoportosítása Közlekedési módok Szállítási technológiák A közlekedéssel szemben támasztott követelmények Magyarország közlekedésföldrajza Nemzetközi közlekedésföldrajz A Duna-Rajna-Majna csatorna	16	0
szet i, üz em	<b>Gépjárművek szerkezetana</b>	<b>80</b>	<b>0</b>

<p><b>Járművek felépítése</b>  Vázszerkezet, kocsiszekrény  Autóbuszok utasterének kialakítása  Ablaktörlő- és mosóberendezések  A központi vészkapcsoló  A kocsiszekrény utastér, rakfelület tisztítása, karbantartása</p>	<p>14</p>	<p>0</p>
<p><b>A motor és segédberendezései</b>  Motorok szerkezeti felépítése  Ottó-motorok működése  Diesel-motorok működése  A motor hűtése  A motor kenése  A motorok tüzelőanyag ellátása  Az Ottó-motor tüzelőanyag-ellátása  A dízelmotor tüzelőanyag-ellátása  A szívó-és kipufogórendszer</p>	<p>14</p>	<p>0</p>
<p><b>A gépjármű elektromos berendezése</b>  Az akkumulátor, felépítése és karbantartása  A generátor, ellenőrzése és karbantartása  Az indítómotor  Gyújtóberendezések  Világító és jelzőberendezések  Dízelmotorok indítását segítő berendezések  Egyéb villamos berendezések  A pótkocsi villamos berendezései  Hatósági előírások</p>	<p>12</p>	<p>0</p>
<p><b>Tengelykapcsoló és kormány szerkezet</b>  A tengelykapcsoló és sebességváltóművek  Mellékhajtóművek  Kardántengely  Differenciálmű és differenciálzár  A hajtótengelyek  A kormányzás geometriája, a kormányzott kerekek állása  Autóbuszok, pótkocsik kormányzása  Kormányberendezések</p>	<p>12</p>	<p>0</p>
<p><b>A futómű</b>  Kerekek  Gumiabroncsok felépítése  Kerékagyak, keréktengelyek  Kereke felfüggesztése és rugózása  Ikertengelyek  Segédfutóművek  A lengéscsillapító  Stabilizátorok</p>	<p>12</p>	<p>0</p>
<p><b>A fékberendezések</b>  Fékberendezésekre vonatkozó előírások, feladata  Kerékfékszerkezetek  Gépjárművek üzemi fék-berendezései  Gépjárművek lassító fék-berendezései  A blokkolásgátló berendezés  A kipörgés-gátló berendezés  A rögzítőfék-berendezések típusai, működésük és felépítésük</p>	<p>14</p>	<p>0</p>

	<p><b>Gépjárművek szerkezetana</b>  <b>Biztonságos ellenőrzési, karbantartási és üzemeltetési feladatok gyakorlat</b>  Járművek felépítése  A motor és segédberendezései  A gépjármű elektromos berendezése  Tengelykapcsoló és kormány szerkezet  A futómű  A fékberendezések</p>	0	32
	<p><b>Személyszállítás, utaskommunikáció</b></p>	64	0
	<p><b>Az utasinformatikai rendszer kialakulásának alapjai</b>  - Az utasinformatika témaköréhez kapcsolódó fogalmak  - Az utasinformatika előzményei, fejlődési irányai</p>	12	0
	<p><b>A korszerű utasinformatikai megoldások célja, funkciója</b>  Az utasinformatikai megoldások szerepe a személyszállításban  Az utasok információigényének vizsgálata  Az utasinformatikai megoldások szerepe a személyközlekedési menedzsmentben  A fedélzeti utastájékoztató rendszerek</p>	12	0
	<p><b>Intelligens közlekedési rendszerek alapismeretei</b>  Az intelligens közlekedési rendszerekkel kapcsolatos alapfogalmak  Az intelligens közlekedési rendszerek csoportosítása  Forgalmi folyamatok kezelése  Flottamenedzsment  Elektronikus díjbeszedés  Intelligens jármű és infrastruktúra funkciók  Intelligens járművek és járműrendszerek  Intelligens infrastruktúra rendszerek</p>	14	0
	<p><b>A személyszállítási informatikai rendszerek</b>  A személyszállítási folyamat struktúrája  A személyszállítási rendszer tervezésének informatikája  A helyváltoztatás, utazás előkészítését segítő utasinformatikai rendszerek  Menetrendi, díjszabási és turista információszolgáltatás  Helyfoglalás informatikája  Számítógépes menetdíjbeszedés  A helyváltoztatás, utazás közbeni utasinformatikai rendszerek  A jármű vezetés informatikája  Járműfedélzeti informatika  A járműtől elvezetés informatikája  Az utazás utáni utas-informatikai rendszerek  Csomag visszakeresés  Utas visszakeresés – számítógép-hálózaton keresztüli helyfoglaláshoz kapcsolódóan  A személyszállítás számbavételének informatikája  Teljesítmény elszámolás</p>	14	0

11746-16  
Személyszállítás, utaskommunikáció



	Erőforrás ráfordítás elszámolása Pénzügyi elszámolás Statisztikai kiértékelés Minőségellenőrzés, minőségelemzés Archiválás A személyszállítási folyamat irányításának informatikája Információgyűjtés a közlekedést befolyásoló külső tényezőkről A kapacitáskihasználás operatív tervezése A közforgalmú közlekedés operatív ellenőrzése, irányítása		
	<b><i>A multimodális mobilitás szervező és irányító rendszer modellje</i></b>  A mobilitás menedzsment célja Az emberi szükségletek (anyagi és szellemi javak, szolgáltatások) térbeli jellemzőiből levezethető helyváltoztatási igényei Az erőforrásokkal való hatékony gazdálkodás magas színvonalú kezelése A személyek, áruk, információk “mozgási” műveletei, a személyközlekedési, logisztikai és infokommunikációs folyamatokban.	12	0
	<b>Személyszállítás, utaskommunikáció gyakorlat tantárgy</b>	<b>0</b>	<b>16</b>
	<b>Munkavédelmi és tűzvédelmi ismeretek</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
11747-16 Egészség-, munka- és tűzvédelem	Az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételei A munkáltató és a munkavállaló jogai és kötelezettségei Foglalkozási ártalmak, foglalkozási megbetegedések Balesetek, munkabalesetek szakszerű ellátása, bejelentése, kivizsgálása Védőeszközök használata A karbantartás és javítás általános biztonsági előírásai Járművek mozgatása Az égés folyamata Tűzveszélyességi osztályok Létesítmények használata Üzemanyagotöltő állomásra vonatkozó tűzrendészeti szabályok Tűzriadó terv, tűzjelzés, tüzeset Tűzoltó készülékek, tűzoltó anyagok és jelölésük Járműtüzek, mentési folyamatok A tűzoltás szabályai Tűzvédelmi szabályok megszegésének jogi következményei	16	0
	<b>Autóbuszok karbantartásának és javításának speciális esetei, a nagytestű járművek mozgatásának veszélyei</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	Munkavégzés szerelőaknában Járművek emelése Járművek mozgatása Gumiabroncsok javítása, tisztítása Járművek mosása Akkumulátorok karbantartása Motor és segédberendezéseinek karbantartása Veszélyes hulladékok kezelése, szállítása A közúti szállítás során bekövetkező balesetek Balesetek bekövetkeztének okai, baleseti faktorok Teendők baleset bekövetkezése esetén	16	0

	<b>Autóbuszok karbantartásának és javításának speciális esetei, a nagytestű járművek mozgatásának veszélyei, biztonságos ellenőrzési, karbantartási és üzemeltetési feladatok gyakorlat</b>	0	16
	Munkavégzés szerelőaknában Járművek emelése Járművek mozgatása Gumiabroncsok javítása, tisztítása Járművek mosása Akkumulátorok karbantartása Motor és segédberendezéseinek karbantartása Veszélyes hulladékok kezelése, szállítása A közúti szállítás során bekövetkező balesetek Balesetek bekövetkeztének okai, baleseti faktorok Teendők baleset bekövetkezése esetén	0	16
11748-16 Előírások alkalmazása	<b>Gépjárművezetők szociális szabályai, tachográf ismeret</b>	32	0
	<b>Jogi alapgfogalmak</b> Az Európai Unióról Az Európai Unió jogforrási rendszer elemei A Magyar jogforrási rendszer elemei A jogszabályok hierarchiája Jogharmonizációs folyamatok A fuvarozási szerződés-fuvarjog A feladó jogai és kötelezettségei A fuvarozó jogai és kötelezettségei	16	0
	<b>Gépjárművezetők vezetési és pihenőidőkre vonatkozó szabályok</b> Bevezető rendelkezések Vezetési idők, szünetek és pihenőidők A szállítási vállalkozások felelősségi köre Kivételek a használat alól Ellenőrzési eljárások és szankciók A közúti közlekedésben használt menetíró készülékek A járművezetői kártyák és az adatrögzítő lapok használata Alapelvek, hatály és követelmény Intelligens menetíró készülékek	16	0
	<b>Felelősségi körök a személyfuvarozásban</b>	16	0
	<b>A személyszállító felelőssége</b> Jogszabályi alapok A baleset-megelőzés szabályai Polgári jogi felelősség és büntetőjogi következmények Szankciók	6	0
	<b>A közúti személyszállításra vonatkozó szabályok</b> A személyszállítás jogi alapjai A Polgári Törvénykönyv XLI. fejezete: a szerződéskötés. A személyszállítási szerződés alanyai. A személyszállítási törvény (2012. évi XLI. törvény) és végrehajtási utasítása A fuvarozási engedélyek	6	0

	<p><b><i>A jogsértő közlekedési magatartás következményei</i></b>  Általános tudnivalók  A vezetői engedély visszaszerzésének feltételei  A pályaalakmassági vizsgálatról (PÁV)  A közúti közlekedési előéleti pontrendszer  Az utánpótlás rendszere</p>	4	0
11749-16 Szakmai idegennyelvi ismeretek (válsztható)	<p><b>Az angol vagy német nyelv alapjai</b></p>	32	0
	<p>Személyes névmások, cselekvések, főnevek  Személyi adatok, kérdések, számok  Köszönés, segítségnyújtás-segítségek különböző helyzetekben  Időjárás, egészségügyi problémák, testrészek  Kérdőszavak, segédigék  Néhány alapvető helyesírási és kiejtési szabály</p>	32	0
	<p><b>Autóbuszvezetők munkavégzési körülményeinek szakmai nyelvi ismeretei</b></p>	32	0
	<p>Etikett  Úti okmányok, dokumentáció  Földrajzi helyek  Forgalmi helyzetek  Kompon, vasúton közlekedve  Poggyászkezelés  Kommunikáció a diszpécserrel idegen nyelven  Kommunikáció az utasokkal idegen nyelven  Időbeli kifejezések  Szervizben</p>	32	0
11750-16 Veszélyhelyzetek	<p><b>Emberi tényezők</b></p>	16	0
	<p><b><i>Emberi tényezők a közlekedésben</i></b>  Az észlelés-mérlegelés-döntés-cselekvés folyamata  Az emberi információfeldolgozás törvényszerűségei  A mozgásügyesség  A lelki jelenségek  Az alkalmazkodás  Az életmód szerepe a közlekedésben  Az emberi kapcsolatok  Az alkoholfogyasztás, dohányzás, gyógyszerek hatása a gépjárművezetőre  Partnerek viselkedése</p>	4	0
	<p><b><i>Vezetéstechnikai alapok</i></b>  A jármű és az út kapcsolata  A jármű súlypontjának meghatározása  A rakomány hatása a gépjármű mozgására  Vezetéstechnika különleges helyzetekben  Energiatakarékos és környezetkímélő vezetéstechnika</p>	4	0
	<p><b><i>Közlekedési balesetek</i></b>  Közlekedésbiztonság  Dinomen helyzetek  Veszélyhelyzetek kialakulása  Kárenyhítési feladatok</p>	4	0

	<b>Elsősegély nyújtási feladatok, egészségmegőrzés</b> Alapelvek Teendők a baleseti helyszínen Teendők az autóbuszon különleges helyzetben (szülés, infarktus stb.) Betegvizsgálat, fektetési módok Légúti idegentest Vérzések Törések Égések Mérgezések Rosszullétek	4	0
	<b>Veszélyhelyzetek a közúti forgalomban</b>	<b>0</b>	<b>16</b>
	Járművezetés speciális kialakítású tanpályán vagy szimulátoron		16
11751-16 Autóbusz vezetése	<b>Alapoktatás</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
	Elindulás előtti teendők	0	1
	Önálló elindulás, megállás	0	1
	Nyomgyakorlatok	0	1
	Megközelítési gyakorlatok	0	1
	Haladás bóják között	0	1
	Megállás, elindulás emelkedőn	0	1
	Megfordulás, hátramenet, parkolás	0	1
	Saroktoltatás	0	1
	Beállítás rakodórámpához	0	1
	Intenzív fékezés	0	1
	<b>Vezetés forgalomban</b>	<b>0</b>	<b>22</b>
	Elindulás előtti teendők	0	1
	Vezetés gyér forgalomban	0	1
	Vezetés közepes forgalomban	0	2
	Vezetés nagy forgalomban	0	4
	Vezetés emelkedőn, lejtőn	0	2
	Vezetés éjszakai körülmények között	0	4
	Vezetés lakott területen kívül főútvonalon	0	2
	Vezetés autóúton, autópályán	0	4
	Vezetés földúton, könnyű terepen	0	1
Vizsga	0	1	
<b>Módszerátadó gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	
Vezetési, utas- és poggyászkezelési gyakorlati ismeretek átadása kezdő autóbuszvezető részére	0	40	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *atémakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**11747-16 azonosító számú**

**Közlekedési alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A **11747-16** azonosító számú **Közlekedési alapismeretek** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Alapelvek a közlekedésben	Infokommunikáció	Közlekedésföldrajz
<b>FELADATOK</b>			
Folyamatosan bővíti közlekedési ismereteit	X	X	X
Ismeri a közlekedés szabályait	X		
Ismeri a közlekedési jeleket	X		
Helyesen alkalmazza a közlekedés szabályait	X		
Ismeri a szakmához kapcsolódó fizikai összefüggéseket		X	X
Részt vesz az időszakos szakmai továbbképzéseken	X	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
KRESZ ismeretek	X		
A közlekedési alapelvek elsajátítása	X		
A közlekedés feltételei	X		
Közlekedés autóbusszal	X		
Azautóbusz és az út kapcsolata	X		
A magyar közlekedés szabályaitól eltérő speciális külföldi jelzések és szabályok ismerete	X		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	X	X	X
Elemi számolási készségek	X	X	X
Tájékozódási készségek fejlesztése	X	X	X
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	X	X	X
Szakmai nyelvű beszédképesség	X	X	X
Infokommunikációs készségek fejlesztése			
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Fejlődőképesség, önfelnevelés	X	X	X
Precizitás	X	X	X
Elhivatottság, elkötelezettség	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Motiválhatóság	X	X	X
Empatikus készség		X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Logikus gondolkodás	X	X	X
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	X	X	X
Következtetési képesség	X	X	X

## 1. *Alapelvek a közlekedésben tantárgy*

16 óra

### 1.1. **A tantárgy tanításának célja**

Az autóbusszal történő közlekedés alapjainak megismerése, összefüggések felismerése, tudatos környezetvédelem szemléletének kialakítása, a tanulók a közlekedésnek a társadalom fejlődésében, életében betöltött szerepével, jelentőségével megismertesse és a közlekedéssel összefüggő alapvető ismeretek elsajátításának lehetőségét biztosítsa.

Az autóbusz vezetéséhez kapcsolódó jogszabályi előírások megismerése. Kulturált közlekedési magatartásformák kialakítása, személyes példamutatás, a közlekedési partnerekkel történő viselkedésformák megismerése.

A biztonságos közlekedésre nevelés automatizmusának kialakítása, a jogkövető magatartás alapjainak megteremtése, valamint a tanulók természetes üzemi körülmények között ismerkedjenek meg az egyes közlekedési ágazatok járműveivel, kiszolgáló létesítményeivel, a személyszállításhoz kapcsolódó feladatokkal. Úgy, mint menetjegyeladás, árufelvétel, csomagkezelés és különböző okmányok kitöltése.

Forgalmi helyzetek, forgalmi szituációk, konfliktushelyzetek megoldása, a helyes cselekvések-cselekvés sorok, mozgáskoordinációk kialakításának, elméleti alapjainak megteremtése.

### 1.2. **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

### 1.3. **Témakörök**

#### 1.3.1. ***Jogszabályi alapok***

1 óra

A közúti közlekedésre vonatkozó jogszabályok megismerése.

A közúti közlekedés forgalomirányítására vonatkozó jelzések ismerete.

Autóbusszal történő közlekedés speciális ismereteinek elsajátítása.

#### 1.3.2. ***A gépjármű-közlekedés környezeti hatásai, környezetvédelem alapjai*** 1 óra

A fosszilis energiák elégetésének következtében keletkező károsanyagok környezeti hatásainak és annak következményeinek megismerése. A gépjárművekhez használt anyagok felhasználását követő veszélyes anyagok kezelése, tárolása, szállítása. Környezetkímélő megoldások a gépjármű iparban. A megelőzés, kárenyhítés és helyreállítás lehetőségei a környezetvédelemben.

#### 1.3.3. ***Személyi és tárgyi feltételek a közlekedésben***

1 óra

A közlekedés szabályozásának, a helyes közlekedéskultúra megismerése, a szabályos és biztonságos vezetés alapfeltételeinek kialakítása.

#### 1.3.4. ***A járművek forgalomban való részvételének feltételei***

1 óra

A gépjárművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásáról, valamint a műszaki megvizsgálásáról szóló rendeletek megismerése, értelmezése.

#### 1.3.5. ***A közlekedésben való részvétel külön feltételei***

1 óra

Az autóbusszok forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának a közúti közlekedésben használt egyéb külön feltételként használt berendezéseiről szóló rendeletek megismerése, értelmezése.

#### 1.3.6. ***Jármű ellenőrzése***

1 óra

A gépjárművezető elindulás előtti teendőinek helyes sorrendben történő ellenőrzési cselekvésfolyamatának kialakítása, egyéb, különleges ellenőrzési folyamatok bemutatása. A jogszabályi háttér megismerése

**1.3.7. Személyszállítás alapjai, poggyászsállítás, a járművek utasaira vonatkozó szabályok** **1óra**

Az utasok kezeléséhez kapcsolódóan az okmányok megismerése. A gépjármű utasterében az utazókra vonatkozó általános és speciális szabályok megismerése, valamint a gépjármű más egyéb részén utazókra vonatkozó speciális előírások, menetjegyeladással, poggyászkezeléssel kapcsolatos ismeretek megismerése. Az autóbuszon utazókra vonatkozó általános és speciális szabályok megismerése, menetjegyeladással, poggyászkezeléssel kapcsolatos ismeretek. Az utasok kényelmét és biztonságát befolyásoló körülmények megismerése. A vezető felelőssége az utasok szállítása során. A gyermekszállítás speciális előírásai.

Az autóbuszon elhelyezhető poggyász méretére és helyes elhelyezésére, a poggyászfuvarozás feltételeire, módjára vonatkozó előírások megismerése. A poggyászfuvarozáshoz kapcsolódóan az okmányok megismerése.

**1.3.8. A forgalomirányítás logikai sorrendje** **1óra**

Alapelvek a közlekedésben, A rendőri karjelzések, jelző lámpák, jelzőtáblák, útburkolati jelek valamint egyéb forgalmi szabályok, autóbuszok közlekedésére vonatkozó egyéb ismeretek.

**1.3.9. Biztonságos sebességhatárok nagytestű járművekkel közlekedve** **1óra**

Közlekedés autóbusszal: elindulás, haladás az úton. A sebesség megválasztásának tényezői. A relatív és abszolút gyorsítás veszélyei. Az évszakoknak megfelelő valamint az útviszonyoknak megfelelő sebességhatárok megismerése, a veszélyhelyzetek kialakulásának okai.

**1.3.10. Követési távolságok** **1óra**

A helyes követési távolság betartására, különös tekintettel az autóbuszok súly, méret és lassulásértékeire vonatkozó paramétereinek figyelembe vételével történő megismerésével.

**1.3.11. Előzés, kikerülés, kitérés** **1óra**

Az előzés, kikerülés, kitérés általános feltételeinek megismerése, különös tekintettel az autóbuszok súly, méret és gyorsulásértékeire vonatkozó paramétereinek figyelembe vételével történő megismerésével.

**1.3.12. Bekanyarodás, megfordulás, hátramenet** **1óra**

Bekanyarodás, megfordulás, hátramenet végzés általános feltételeinek megismerése, különös tekintettel az autóbuszok súly, méret és lassulás-gyorsulásértékeire vonatkozó paramétereinek figyelembe vételével történő megismerésével.

**1.3.13. Megállás, várakozás, behajtási tilalmak** **1óra**

Autóbusszal történő megállás és várakozás általános és speciális feltételeinek megismerése, különös tekintettel az autóbuszok súly és méretadataiból adódó paramétereinek figyelembe vételével.

Autóbuszokra vonatkozó behajtási tilalmak jogi, közlekedésbiztonsági és egyéb általános feltételek megismerése



**1.3.14. Párhuzamos úton közlekedve** **1 óra**

Autóbuszal párhuzamos úton történő közlekedés általános és speciálisfeltételeinek megismerése, különös tekintettel azautóbuszoktömeg, méret és lassulás-gyorsulásértékeire vonatkozó paramétereinek figyelembe vételével történő megismerésével.

**1.3.15. A magyar közlekedés szabályaitól eltérő speciális külföldi jelzések és szabályok ismerte** **1 óra**

Autóbuszok közlekedésére vonatkozó speciális előírások megismerése Magyarországon, illetve az Európai Unió területén.

Az Európai Unió országaiban, valamint az európai Unión kívüli országokban, hazánk közúti jelzésrendszerétől eltérő jelzések megismerése, különös tekintettel a forgalombiztonság figyelembe vételével.

**1.3.16. Autóbuszal történő közlekedés különleges helyzetei** **1 óra**

Az autóbuszok kivilágítására vonatkozó szabályok megismerése. Műszaki hiba és közlekedési baleset során alkalmazandó eljárások, követelmények. Pótkocsi autóbuszal történő vontatásának szabályai.

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tantermi oktatás*

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			Számítógép, projektor, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	"Közúti jelzőablak" tablók Jogszabálygyűjtemény Fali tablók, jármű-makett, lámpa-makett alkalmazása
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Infokommunikáció tantárgy

16 óra

### 2.1.A tantárgy tanításának célja

Az autóbusszvezető munkájához kapcsolódó, tevékenységét támogató rendszerek megismerése, megfelelő alkalmazásuknak módjai. Alapozó információtechnológiai ismereteket biztosítása az informatikai alapok megszerzéséhez, valamint lehetőséget biztosítson magasabb szintű infokommunikációs rendszerek használatára a gépjárművezetői munkakörök betöltéséhez szükséges ismeretek elsajátítására.

### 2.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 2.3.Témakörök

##### 2.3.1. *Az infokommunikáció alapjai*

2óra

Az infokommunikáció története, kialakulási fázisai, a modern infokommunikációs rendszerek szerepe a közlekedésben

##### 2.3.2. *Vezetésirányító és támogató eszközök és rendszerek*

4óra

A gépjárművezető tevékenységét segítő berendezések megismerése, jelentőségük, előnyei és hátrányai a gépjárművezetőre, valamint a forgalombiztonságra

##### 2.3.3. *Az ember-gép kapcsolat (Human-Machine Interface)*

2óra

A HMI fejlődéstörténetének megismerése. A HMI rendszerek felépítése, kapcsolatrendszerük. Alkalmazási területek a gépjármű-közlekedésben.

**2.3.4. Az önálló modulokból kiépített közös rendszer (Head-up-Display) felépítése, működése** **2óra**

A Head-up Display rendszer működése, alkalmazásának lehetőségei a közlekedésbiztonság fokozásában.

**2.3.5. Autóbuszok asszisztens rendszerei** **2óra**

ACAN-BUS rendszer felépítése, működése. Az asszisztens rendszerek működési feltételei. Az ABS, ASR, DBL, ACC, ADAS, BAS, DSP, LKAS, PDC, ROP és TROP rendszerek működése, kommunikációja a fedélzeti egységgel.

**2.3.6. Az útdíjbevallási (OBU) fedélzeti egység használata** **2óra**

Azútdíjbevallási (OBU) fedélzeti egység működési elvének és használatának megismerése. A tanuló megfelelő módon tudja kezelni az eszközt, értse működését.

**2.3.7. A GPS-fedélzeti eszközök működési elve, használata** **2óra**

A GPS-fedélzeti eszköz működési elvének és használatának megismerése. A tanuló megfelelő módon tudja kezelni az eszközt, értse működését

**2.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

**2.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			Számítógép, projector, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	GPS, OBU, videó filmek
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		

### 2.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Közlekedés-földrajz tantárgy

16 óra

### 3.1.A tantárgy tanításának célja

Alapvető tájékozódási ismeretek elsajátítása, a kapcsolódó szállítási technológiák megismerése, a közlekedési és szállítási lehetőségek optimalizálása. A tananyag kapcsolódik a Földrajz tantárgy „A földi tér ábrázolása”, ezen belül különösen a térképolvasás, „Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában”, valamint „A társadalmi-gazdasági fejlődés regionális különbségei Európában” című témaköréhez.

Megalapozza a személyszállítási, áru fuvarozási és forgalmi jellegű szaktantárgyak tanítását, az ismeretek hatékonyabb elsajátítását.

### 3.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

Általános földrajzi ismeretek. Megalapozza a személyszállítási, áru fuvarozási és forgalmi jellegű szaktantárgyak tanítását, az ismeretek hatékonyabb elsajátítását.

### 3.3.Témakörök

#### 3.3.1. Alapfogalmak

2 óra

A forgalom optimális rendszerének kifejlesztési feladata a földrajzi lehetőségek, valamint a társadalmi, gazdasági tér meghatározó elemeinek vizsgálatával. A közlekedési tevékenység, mint a folyamat működtetője és szervezője az ember.

A közlekedés kialakulását, fejlődését befolyásoló természet- és társadalom-földrajzi tényezők.

A közlekedés alágazatai, földrajzi munkamegosztás.  
A földrajz fogalma, kialakulása és tagozódása. Közlekedés-földrajzi alapfogalmak.  
A térkép. Fajtai, jelrendszer, méretarány, mérések.

**3.3.2. Közlekedési rendszerek** **2óra**

A közlekedési hálózatok térbeliségének vizsgálata, valamint a helyváltoztatási folyamatok vizsgálata a humán erőforrás (ember) és technikai eszközök szempontjából.

A közlekedés fogalma, feladata, értelmezése.

A közlekedés pályája, a pálya vonalvezetése.

A raktárak, mint a közlekedés fontos kiszolgáló létesítményei.

A jármű.

A közlekedés kiszolgáló létesítményei.

Az ember szerepe a közlekedésben.

A közlekedés felosztása.

Közlekedési alapfogalmak.

A közlekedési alágazatok átfogó jellemzése.

A vasúti, közúti, vízi, légi közlekedés és a csővezetékes szállítás.

A közlekedési munkamegosztás.

**3.3.3. A pályák csoportosítása** **2óra**

A közlekedésre kiválasztott tér, mint pályák kialakítása, jellemző tulajdonságai. A pályákon történő mozgások ellenállásai. A kiszolgáló egységek és a közlekedési tevékenység működését elősegítő infrastruktúrák kialakítása, a közlekedési ágazatokkal történő kapcsolatteremtésre szolgáló létesítmények kialakítása.

**3.3.4. Közlekedési módok** **2óra**

A vasúti közlekedés jellemzői

A közúti közlekedés jellemzői.

A vízi közlekedés jellemzői.

A légi közlekedés jellemzői.

A kombinált közlekedés jellemzői.

A tanuló sajátítsa el a különböző közlekedési módok jellemzőit. Értse a megfelelő alkalmazási módokat.

**3.3.5. Személyszállítási technológiák** **2óra**

Meghatározott személyszállítási folyamatok elemzése. A sajátos közlekedési vagy szállítási igényekhez való alkalmazkodás szükségességnek meghatározása. A speciális technológiák, eljárások megismerése, a járművek kialakítása, gyártása, ezeknek a technológiáknak a figyelembe vételével.

**3.3.6. A közlekedéssel szemben támasztott követelmények** **1óra**

A főbb minőségi követelmények térbeli rendelkezésre állások, gyakoriságok megismerése, a rendszeresség és időbeli rendelkezésre állás meghatározása. A gazdaságossági, a hatékonysági, a pontossági, a biztonsági, a gyorsasági és a kényelmi minőségi követelmények, mint fogalmak megismerése, mutatóinak értelmezése

**3.3.7. Magyarország közlekedésföldrajza** **2óra**

Magyarország szárazföldi, vasúti és vízi hálózatának megismerése.

Közlekedési lehetőségek a különböző módon kialakított pályákon, beleértve a Ro-RO, Ro-La rendszerét is.

A közúti közlekedés története.

A közúti járművek fejlődése.

Magyarország közúthálózatának története. A közútépítés fejlődése.

A közúti közlekedés feladata és jellemzői.

Hazánk közúthálózata, számozási rendszer, első- és másodrendű főútvonalak, körgyűrűk.

A közutak csoportosítása és műszaki jellemzői.

Hálózatsűrűség, útellátottság, a közutak terhelése.

Határátkelőhelyek, E utak.

### 3.3.8. Nemzetközi közlekedésföldrajz

2 óra

Európa szárazföldi, vasúti és vízi hálózatának megismerése. Közlekedési lehetőségek a különböző módon kialakított pályákon, beleértve a Ro-RO, Ro-La rendszerét is.

A páneurópai közlekedési folyosók jelentőségének megismerése, a transzeurópai közlekedési hálózat, mint az áruk hatékony szállítási, versenyképességi és a gazdasági növekedés szempontjából.

Európa közúthálózata, számozási rendszer, első- és másodrendű főútvonalak, körgyűrűk

### 3.3.9. Intermodalitás a személyszállításban.

1 óra

A közlekedés gazdaság és a társadalom kapcsolata. A közlekedési alágazatok között kialakult munkamegosztási formák.

Az intermodális személyszállítási csomópontok kialakítása, velük szemben támasztott követelmények megismerése.

Előnyök és hátrányok az intermodalitás alkalmazásakor

## 3.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

## 3.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			Számítógép, projector, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	Földrajzi térkép, autós térkép, GPS
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	Vaktérkép

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------------

		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés	X			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	X			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	X			
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	X			
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	X			

### 3.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11745-16 azonosító számú**

**Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek autóbuszvezetőknek  
megnevezésű szakmai követelménymodul  
tantárgyai, témakörei**



A **11745-16**azonosító számú **Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek autóbusszvezetőknek** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépjárművek szerkezetana	Gépjárművek szerkezetana gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Folyamatosan bővíti műszaki ismereteit	x	x
Elvégzi a napi elindulás előtti műszaki ellenőrzést, előkészíti a járművet a feladat elvégzésére	x	x
Az út során figyelemmel kíséri a jármű működését	x	x
Elvégzi a napi elindulás előtti műszaki ellenőrzést, előkészíti a járművet a feladat elvégzésére	x	x
Kezdeményezi a jármű javítását, kitölti a karbantartási, javítási könyvet	x	x
Részt vesz az időszakos szakmai, munkavédelmi oktatáson	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Az autóbusszok felépítésének megismerése	x	x
A motor szerkezeti felépítésének és működésének megismerése	x	x
Motor hűtésének és kenésének megismerése	x	x
A gépjármű elektromos berendezéseinek megismerése	x	x
A tengelykapcsoló és kormány szerkezet felépítésének megismerése	x	x
A fékberendezések felépítése és működésük megismerése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése, értelmezése	x	x
Elemi számolási készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Kézügyesség	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Motiválhatóság	x	x
Interperszonális rugalmasság	x	x
Kezdeményezőkézség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x

### 4.1.A tantárgy tanításának célja

Megfelelő ismeretek elsajátítása az autóbuszok felépítésével, működésével kapcsolatban. Alapvető hiba-felismerési és javítási készség megalapozása és a gépjárművezetőtől elvárható, adott esetben történő üzemzavar okának megállapítása és megszüntetése, illetve az előírt karbantartási műveletek szakszerű elvégzése, a szükséges szerszámok alkalmazása.

Alapozza meg, segítse elő az autóbusz felépítményéhez tartozó speciális ismereteinek elsajátítását, segítse a tanulók rendszerszemléletének mielőbbi kialakulását, a hagyományos, a műszaki gyakorlatban használt anyagok és technológiák megismerését, az új iránti érdeklődés felkeltését.

Járuljon hozzá a szakmában elfogadott és alkalmazott műszaki fogalmak helyes és szakszerű értelmezéséhez, tudatos alkalmazásához.

A hagyományos eljárások elsajátításával képesek legyenek a tanulók a későbbi, korszerűbb technológiai módszerek befogadására, alkalmazására.

Az elmélet és a gyakorlat koncentrációjának tantárgyi megteremtésével segítse kialakítani a tanulóknál azt a készséget, hogy az ismereteket a gyakorlati munkában optimálisan hasznosítani tudja.

Az ismeretek elsajátításán keresztül alakuljon ki egy olyan motivációs bázis, amely elengedhetetlenül szükséges a szakmai igényességhez, a lelkiismeretes munkavégzéshez.

A tanulók logikai készségének fejlesztésével alapozzon meg olyan, elsősorban munkahelyeken konvertálható szakmai tudást, amelynek birtokában képesek lesznek a technikai, technológiai fejlődés várható kihívásainak megfelelni.

Alakítsa ki a tanulóknál a szükséges szakmai hivatástudatot, olyan kritikai szemléletet, mely a közlekedésbiztonsághoz és a biztonságos közlekedés feltételeinek megteremtéséhez alapvetően szükséges.

A gépjármű szerkezetana tantárgy tanításának célja, hogy olyan elméleti ismeretek birtokába jusson a tanuló, amely alapján képes a közúti jármű szakterületen karbantartási és javítási munkát ellátni. Ehhez fontos, hogy megismertessük a munkakörben elvégzendő feladatokat, az ahhoz szükséges tulajdonságokat, alkalmazott szakmai ismereteket, szakmai készségeket és képességeket. Ismernie kell a korszerű technológiákat, elektromos és elektronikus egységeinek működését, elektronikus irányítórendszereinek felépítését, működését.

Szakmai tárgyként alakítsa ki a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényességet, lelkiismeretes és felelősségteljes munkavégzést, fejlessze a problémamegoldó készséget.

Cél, hogy a tanuló legyen képes a műszaki hibás jármű esetében az autóbusz meghibásodását megállapítani, a hibát kijavítani.

A képzés végére a tanulónak el kell érni, hogy olyan elméleti alapokkal rendelkezzen, mint ami követelmény egy frissen végzett autóbuszvezetőnél.

A gépjárművekben használt elektromos berendezések, funkciójuk megismerése. Alapvető hiba-felismerési és javítási készség megalapozása, a szükséges szerszámok alkalmazása.

### 4.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 4.3.Témakörök

### 4.3.1. *Járművek felépítése*

14 óra

- Az autóbusz vázszerkezete  
A vázépítési rendszerek bemutatása, a gépkocsi alvázkeretével szemben támasztott követelmények, az autóbusz felépítménye, kialakításának módjainak megismerése.
- Az alváz feladata és változatai
  - az önhordó építési mód
  - az aktív biztonság és jellemzői
  - a passzív biztonság, külső és belső biztonsági zóna elemei
  - a különböző rendeltetésű kocsiszekrények
  - elektromos meghajtású buszok szerkezeti kialakításának sajátosságai.Az autóbuszvezető munkatrének kialakítására vonatkozó követelmények megismerése, az autóbuszvezető munkatérének kialakítása, mint a munkahelyükkel szemben támasztott követelmények, elvárások:
  - műszertábla (jelzőlámpák, kapcsolók, ellenőrző műszerek),
  - utasajtók és működtetésük, vészkijáratok az autóbuszon,
  - szellőzés, fűtés; külön fűtőberendezéssel fűthető utastér,
  - az ablaktörlő és mosóberendezésekre vonatkozó szabványok és előírások megismerése, működésükre és karbantartásukra vonatkozó ismeretek elsajátítása
  - légkondicionáló berendezés,
  - a központi vészkapcsoló szerepe, kialakítása, működése.
- Autóbuszok utasterének kialakítási módjai, az utasforgalom figyelembe vételével
- A felépítmények használatára vonatkozó biztonsági előírások és munkavédelmi szabályok elsajátítása.
- A kocsiszekrény, utastér tisztítása, karbantartása  
A tisztítás, karbantartás során betartandó munkavédelmi előírások megismerése. A veszélyes munkafolyamatokra vonatkozó speciális előírások betartása. A gépjárművekhez használt tisztító anyagok, a felhasználását követő veszélyes anyagok kezelése, tárolása, szállítása. Környezetkímélő tisztító anyagok használata a környezetvédelmi előírások figyelembe vételével. A tisztítás fontossága, alkalmazása, alkatrészekre tapadó szennyeződések osztályozása  
Vegyí összetételük (szerves, szervetlen, zsíros, lúgos, semleges)  
Halmazállapotuk (szilárd, cseppfolyós)  
Eredetük (az érintkező munkaközeg lerakódásai, korrózió, felületre való tapadásuk mértéke alapján (por, hámló festékréteg) is  
A tisztítás fizikai és kémiai alapjai  
A tisztítás leggyakoribb módszerei  
Fizikai tisztítás módszerei:
  - lángsugaras tisztítás
  - oldószeres mosás
  - gőzsugár-tisztításMechanikai tisztítási módszerek:
  - tisztítás kézi, vagy gépi kefével, csiszolás
  - szemcseszórásFolyadéksugaras tisztítás alkatrész tisztító berendezések.

### 4.3.2. *A motor és segédberendezései*

14óra

- A motorok szerkezeti felépítése
  - A különféle motorszerkezetek kialakítása, működése
- Ottó-motorok működése
  - A négyütemű Ottó-motor indikátor diagramja
    - a belső égésű motorok csoportosítása
    - az Ottó-motor elméleti körfolyamata
    - az Ottó-motor valóságos körfolyamata
    - a működési ciklus vagy munkafolyamat leírása
  - A négyütemű Ottó-motor hatásfokai
    - a hatásfokok értelmezése és a közöttük levő kapcsolat
    - a fajlagos fogyasztás meghatározása
    - a légviszony fogalma
  - A négyütemű Ottó-motor jelleggörbéi
    - az égés lefolyása az égéstérben
    - a kopogásos égés és okai
    - teljes terhelési és részterhelési jelleggörbék a fordulatszám függvényében
    - a négyütemű Ottó-motor szerkezete
    - a négyütemű Ottó-motor felépítése
    - a dugattyú feladata,
    - a dugattyúgyűrűk feladata,
    - a dugattyúcsapszeg feladata,
    - a hajtórúd feladata,
    - a forgattyús tengely feladata,
    - a lendkerék feladata,
    - a henger és hengerfej feladata,
    - az égéstér kialakítása
    - a hengerfejtömítés feladata,
    - a szívócső és forgattyúház feladata, szerkezeti kialakítása,
    - a kipufogórendszer feladata, igénybevétele.
- Dízel-motorok működése
  - A négyütemű dízelmotor működése és szerkezete
    - az elméleti dízel körfolyamat
    - a négyütemű dízelmotor indikátordiagramja és munkafolyamata
    - a dízelmotor működésével kapcsolatos alapfogalmak összehasonlítása a benzinmotorral és alkalmazási területe
    - a dízelmotor szerkezeti felépítése
    - a dízelmotor alkatrészeinek a benzinmotorhoz viszonyított eltérő kialakításai
    - a keverékképzés típusai: közvetlen befecskendezési rendszerek
    - a keverékképzés típusai: közvetett befecskendezési rendszerek
  - A motorok feltöltése
    - a feltöltés célja, töltési elvek
    - a kipufogógáz-turbófeltöltés elvi alapjai, szabályozása
    - a turbófeltöltő szerkezeti kialakítása
    - a dinamikus feltöltés elve, megoldásai, előnyei a turbófeltöltés üzemeltetési tudnivalói
- A motor hűtése
  - a hűtés feladata, fajtái
  - a léghűtés szerkezeti kialakítása, előnyei és hátrányai

- a folyadékhűtés szerkezeti megoldásai, szerkezeti elemeinek feladata, működése
- a hűtés intenzitásának szabályozása,
- a folyadékhűtés előnyei és hátrány
- A motor kenése
  - a kenés feladata, súrlódási módok
  - a kenőolaj igénybevétele és jellemzői
  - a motor kenésrendszerének felépítése: frissolaj-kenés, keverékolajozás
  - szivattyús nyomóolajozás
  - szárazteknős nyomóolajozás
  - az olajszivattyúk szerkezeti kialakításai
  - az olajsűrők típusai és beépítése az áramkörbe
  - az olajhűtése és az olajhűtési módok
  - levegőszűrők
  - tüzelőanyag-sűrők.
- A motorok tüzelőanyag ellátása
  - Bosch Mono-Motronic
  - GM-Multec SPi motorvezérlési rendszer
  - egyéb gyártók SPi motorvezérlési rendszerei
  - Integrált motorvezérlési rendszerek hengerenkénti befecskendezéssel
  - Bosch Monotric befecskendező rendszer
  - egyéb gyártók MPi rendszerei
  - A Bosch VE rendszerű soros befecskendezőszivattyú
  - az elosztós befecskendezőszivattyú rendszer felépítése
  - a tüzelőanyag szállítása az elosztódugattyúban
  - a befecskendezés kezdetének állítása
  - az alapjáratú és legnagyobb fordulatszámot szabályzó szerkezet működése
  - a hidegindító, az alapjáratú fordulatszámot a hőmérséklet függvényében változtató, a ciklusadagot töltőnyomástól függően változtató szerkezetek felépítése, működése
- Az Ottó-motor tüzelőanyag ellátása
- A dízel-motor tüzelőanyag ellátása
  - Piezo-inline injektor szerkezete és működése
    - nagynyomású szivattyúk és tartozékai, nyomásszabályozók, porlasztók
    - dízelmotoros járművek károsanyag emisszió korlátozása, rendeletek, határértékek
    - kipufogógáz-utókezelés oxidációs katalizátorral
    - nitrogénoxidok csökkentése a dízelmotoroknál NO<sub>x</sub>-tároló katalizátorral (NSC)
    - nitrogénoxidok csökkentése a dízelmotoroknál katalitikus redukciós eljárással (SCR)
    - részecskeszűrők és regenerációs eljárások
    - AdBlue adalék szerepe
  - Közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszerek
    - alkalmazási területük, főbb szerkezeti egységei
    - tüzelőanyag-ellátás (kisnyomású rész)

- tüzelőanyag-ellátás (nagynyomású rész), mágnes szelep vezérelt injektor szerkezete és működése.
- Szívó-és kipufogórendszer
  - A kipufogógáz károsanyag tartalmának csökkentése
    - a kipufogógáz összetétele
    - a kipufogógáz összetételének változása a légviszony függvényében
    - a kipufogógáz károsanyag tartalmának csökkentése a motorra vonatkozó megoldásokkal
    - a kipufogógáz károsanyag tartalmának csökkentése a kipufogógáz visszavezetéssel
    - a kipufogógáz károsanyag tartalmának csökkentése katalitikus utókezeléssel
    - a katalizátor szerkezeti felépítése, működése, a működés feltételei

#### **4.3.3. A gépjármű elektromos berendezése**

**14óra**

- Az akkumulátor, felépítése, karbantartása
  - az akkumulátorok működési elve
  - a síklemezes indító akkumulátorok szerkezeti felépítése
  - spirálcellás, savas ólomakkumulátorok
  - az indító akkumulátorok jellemző adatai
  - a gépjármű akkumulátorának kiválasztása
  - akkumulátor töltési módok
- A generátor felépítése, ellenőrzése és karbantartása
  - A generátor működési elve
    - nagyobb teljesítményű generátorok
    - egyéb különleges generátorok
    - hűtés, üzemeltetés, jellemző paraméterek
- Feszültségszabályozás
  - a szabályozás elve
  - mechanikus, érintkezős feszültségszabályozók
  - elektronikus feszültségszabályozók.
- Az indítómotor
  - Az indítómotor működése
    - csúszófogaskerekes indítómotorok
    - a csúszóarmatúras indítómotor
    - a tolófogaskerekes indítómotor
    - belső áttételes indítómotor
    - az indítómotorok jellemzői
- Gyújtóberendezések
  - A gyújtóberendezések jellemzői
- Világító és jelzőberendezések
  - A fény jellemzői
    - a világítóberendezések feladatai és csoportosítása
    - távolsági és tompított fényszórók
    - irány- és elakadásjelző
    - a külső világítás többi eleme

- Dízelmotorok indítását segítő berendezések
  - lángkeltésű indító berendezés
  - fűtőbetétes izzító berendezések
- Egyéb villamos berendezések
  - ablak- és fényszórótisztító berendezések
  - szintjelző berendezések
  - hangjelző és riasztó berendezések
  - kényelmi berendezések
  - rádiózavar-szűrés alapfogalmak
  - rádiózavar-források az autón
  - zavarmentesítés
  - utastéri hűtő/fűtő rendszer elemei
  - vezetőtámogató asszisztens rendszerek elemei
- A pótkocsi villamos berendezései  
A pótkocsik villamoshálózatának megismerése, kapcsolódásuk a vonó jármű villamos-csatlakozóihoz.
- Hatósági előírások  
A villamos-berendezésekre vonatkozó hatósági előírások megismerése, műszaki alkalmazása.

#### **4.3.4. Tengelykapcsoló és kormány szerkezet**

**12 óra**

- A tengelykapcsoló és sebességváltóművek
  - A tengelykapcsoló
  - száraz súrlódó tengelykapcsoló feladata
  - az egytárcsás tengelykapcsoló szerkezete, csavarrugós és tányérrugós kivitel
  - a kéttárcsás és a lemezes tengelykapcsoló felépítése
  - a tengelykapcsoló-tárcsák szerkezeti kialakítása
  - a tengelykapcsoló hidraulikus és mechanikus működtetése, a holtjáték
  - tengelykapcsoló cseréje
  - a hidrodinamikus tengelykapcsoló felépítése, működése, hatásfoka a mozgásviszonyok függvényében
  - a hidrodinamikus tengelykapcsoló előnyei, hátrányai
- Nyomatékváltó
  - gépjárművek menetellenállásai: gördülési ellenállás és teljesítményszükséglete, légellenállás és teljesítményszükséglete
  - gépjárművek menetellenállásai: emelkedési ellenállás és teljesítményszükséglete, gyorsítási ellenállás és teljesítményszükséglete
  - menetteljesítmény diagram
  - vonóerő diagram
  - a szinkronszerkezet nélküli toló fogaskerekes, vonóékes, kapcsolókörmös,
  - kapcsolóhüvelyes nyomatékváltók felépítése és működése
- Automata nyomatékváltóművek
  - az egyszerű bolygókeres hajtómű felépítése, a nyomatékmódosítás lehetőségeinek meghatározása
  - a bolygómu áttételi fokozatainak meghatározása (lassító áttételek)
  - a bolygómu áttételi fokozatainak meghatározása (gyorsító áttételek)

- a bolygómű áttételi fokozatainak meghatározása (forgásirány-váltó áttételek)
- a hidrodinamikus nyomatékvtó felépítése, az olajáramlás körfolyamata
- a nyomatékvtó módosítás keletkezése és az azt meghatározó tényezők, hatásfoka a mozgásviszonyok függvényében, a hidrodinamikus nyomatékvtó tulajdonságai
- a vezetőkerék szabadonfutózása és az áthidaló kapcsoló alkalmazása
- a hidraulikusan vezérelt, többfokozatú automata nyomatékvtó felépítése
- a hidraulikus vezérlés elemei és azok működése
- az olajos lemezes tengelykapcsolók és fékek, valamint a szalagfék kialakítása és működése, váltómű olajok
- a hidraulikusan vezérelt, többfokozatú automata nyomatékvtó működésének meghatározása a választókar „D1” helyzetében
- a hidraulikusan vezérelt, többfokozatú automata nyomatékvtó működésének meghatározása a választókar „R” helyzetében
- Mellékhajtóművek
  - A mellékhajtóművek feladata
  - A mellékhajtóművek előtolássorainak elvi felépítése
  - A mellékhajtóművek csoportosítása
  - A fokozatos mellékhajtóművek előtolássora
- Kardántengely
  - Kardánhajtások, kiegyenlítőművek
  - a csuklós tengely, függesztőcsapágy és csuklók feladata
  - a kardáncsuklók kialakítása, a szöghiba-mentes elrendezés feltételei
  - a kettős szinkron kardáncsukló működése
- Differenciálmű és differenciálzár
  - A differenciálmű feladata, felépítése, működése és a működését leíró összefüggések alakulása különféle üzemi körülmények között
  - a differenciálzár feladata, felépítése
  - a lemezes tengelykapcsolóval kialakított önzáró differenciálmű feladata, felépítése és működése
  - automatikusan záró differenciálmű
- A kormányzás geometriája, a kormányzott kerekek állása
  - A kormányzás feladata, szerkezeti változatai, a tengelycsonk kormányzás geometriája, kormánytrapéz
  - a kerék helyzetét meghatározó geometriai jellemzők, a beállítás oka, értéke
  - a kerék kúszásának oka, hatása a kormányzási tulajdonságra;
  - a kormányművek feladata, a fogasléces, globoid csigás, golyósoros kormánymű szerkezeti kialakítása, működése
  - a kormányrudazat feladata, részei, nyomtávrúd elrendezései
  - a kormánymű szerelése, javítása
  - a kormányrásegítés alkalmazásának oka, kialakításának jellemzése
  - autóbuszok, pótkocsik kormányzása
- Kormányberendezések, autóbuszok, pótkocsik kormányzása
  - a fogasléces hidraulikus szervokormánymű szerkezeti felépítése, működése
  - a rásegítés mértékének és a jármű haladási sebességének kapcsolata



- szervokormánymű szerelése, javítása
- korszerű szervokormányok
- elektro-hidraulikus szervokormányok
- elektro-mechanikus szervokormányok.

#### **4.3.5. A futómű**

**12óra**

- A kerekek
  - kerékszerkezetek
  - keréktárcsák és jelölésük
- A futómű és a gumiabroncsok felépítése
  - Futóművek
  - hátsó futóművek szerelése
  - első futóművek szerelése
  - futóművek geometriája
  - gumiabroncsok
  - gumiabroncsok méreteinek jelölése
- Kerékagyak, keréktengelyek
  - kerékagy csapágyazási megoldások
  - kerékcsapágyak
  - lengőkarszilentek
  - gömbcsuklók
- Kerekek felfüggesztése és rugózása
  - merev kerékfelfüggesztés
  - független kerékfelfüggesztés
  - keresztirányú, lengőkaros kerékfelfüggesztés
  - hosszirányú, lengőkaros kerékfelfüggesztés
  - ferde lengőkaros kerékfelfüggesztés
  - független kerékfelfüggesztés a hátsó tengelyeknél
  - elektronika a kerékfelfüggesztésnél
- Ikertengelyek
  - Az ikertengelyek feladata, felépítése, működtetése és karbantartása.
- Segédfutóművek
  - A segédfutóművek felépítése, működése, üzemeltetése, karbantartása.
- A lengéscsillapító és a rugózás
  - laprugók
  - csavarrugók
  - torziós rugók
  - gumirugózás
  - légrugó
  - folyadék-gáz rugó
  - stabilizátor
  - lengéscsillapítók
  - rugók és lengéscsillapítók szerelésének szabályai
- Stabilizátorok
  - Stabilizátor kialakítása és feladata.
  - Aktív és félig aktív stabilizátorok.

- Fékberendezésekre vonatkozó előírások, feladata
  - Az „M1járműkategória”: személygépkocsik,
  - „M2 járműkategória”: legfeljebb 5 t megengedett legnagyobb össztömegű autóbuszok,
  - „M3 járműkategória”: több mint 5 t megengedett legnagyobb össztömegű autóbuszok és trolibuszok,
  - „O1 járműkategória”: legfeljebb 0,75 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik,
  - „O2 járműkategória”: több, mint 0,75 t, de legfeljebb 3,5 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (a félpótkocsit is ideértve),
  - „O3 járműkategória”: több, mint 3,5 t, de legfeljebb 10 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (a félpótkocsit is ide értve),
  - „O4 járműkategória”: több, mint 10 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsikra vonatkozó előírások, valamint a nemzetközi forgalomban résztvevő gépkocsikra vonatkozó előírások megismerése, helyes szemlélet kialakítása.
- Kerékfékszerkezet
  - dobfékek
  - merevnyerges és úszónyerges tárcsafékek
- Gépjárművek üzemi fék-berendezései.
  - hidraulikus fékek
  - főfékhenger
  - csővezetékek
  - kerékfékhengerek
  - kétkörös, hidraulikus fékberendezések
  - fékrásegítés
  - fékerő-szabályozás
  - fékfolyadék
  - korszerű fékszerkezetek szerelése
  - elektro-mechanikus rögzítőfék
  - elektronikus menetstabilizáló rendszer (ESP)
  - elektronikus fékerő-elosztó (EBV)
  - elektronikus vészfékasszisztens (EBA)
  - légfékek
  - a légfékszerelvények szerkezete és működése
  - a terheléssel arányos fékerő-szabályozás
  - kerékfék-működtető berendezése
  - pótkocsifékek
  - kipufogófék
- Gépjárművek lassító fék-berendezései.
 

A tartós lassító fékek szükségessége.

A haszonjárművek tartós lassítófék berendezései:

A motor fékező nyomatékát növelő rendszerek.

  - Hidrodinamikus elven működő tartós lassítófékek.
  - A sebességváltóba szerelt hidrodinamikus nyomatékváltó működtetésretarderként.

- Elektor-hidraulikus tartós lassítófék.
- Elektromágneses elven működő, örvényáramú retarderek.
- A beépítés helye szerinti csoportosítás:
  - Off-line beépítés – a hajtáslánc vonalán kívüli, gyakran gyorsító áttétellel ellátott változat.
  - On-line – a hajtásláncba beépített változat.
  - A primer retardert a motor és a sebességváltó mechanikus áttételei közé építik be.
  - A sebességváltó fokozatai közé beépített retarder.

A szekunder retarder (melyet a sebességváltó és a hátsó futómű között helyeznek el) működése.
- A blokkolásgátló berendezés
  - A blokkolásgátlás
  - blokkolásgátló berendezés működése(ABS)
  - blokkolásgátló berendezés légtelenítése
- A kipörgés gátló berendezés
  - A kipörgés gátló (ASR, Tracs, EDB) berendezések kialakítása, működési elve, a beavatkozás formái.
- A rögzítő fék-berendezések típusai, működésük és felépítésük
  - A rögzítő fék-berendezés kialakítása, a légfékes szerelvények kialakítása, (rugóerő tárolós rögzítő-fék berendezések) működése, karbantartásuk.

#### 4.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, tanműhely*

#### 4.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x		x	Számítógép. Projektor, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x	x	
4.	szemléltetés			x	Makett autó, fali tablók
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat	x	x		

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			

#### 4.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Gépjárművek szerkezetana gyakorlat

32 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Alapvető hiba-felismerési és javítási készség megalapozása és a gépjárművezetőtől elvárható, adott esetben történő üzemzavar okának megállapítása és megszüntetése, illetve az előírt karbantartási műveletek szakszerű elvégzése, a szükséges szerszámok alkalmazása.

A gyakorlat koncentrációjának tantárgyi megteremtésével segítse kialakítani a tanulóknak azt a készséget, hogy az ismereteket a gyakorlati munkában optimálisan hasznosítani tudja.

Cél, hogy a tanuló legyen képes a műszaki hibás jármű esetében az autóbussz meghibásodását megállapítani, a kisebb hibát elhárítani.

Alapvető hiba-felismerési és javítási készség megalapozása, a szükséges szerszámok alkalmazása.

## **5.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak**

-

## **5.3.Témakörök**

### ***Biztonságos ellenőrzési, karbantartási és üzemeltetési feladatok gyakorlat***

A feladatok során betartandó munkavédelmi előírások elsajátítása. A feladatok gyakorlati végrehajtása. A biztonságos munkavégzés feltételeit a műszaki megelőzés eszközével oldja meg. Az egészséges és biztonságos munkakörnyezet megteremtésével kialakított munkafeltételek pozitív hatásokat jelentenek a munkavállalók számára. A tanulók ismerjék és alkalmazni tudják a biztonságtechnika követelményeit.

### ***Járművek felépítése***

- Az autóbusz vázszerkezete
- Az alváz feladata és változatai
- Az autóbuszvezető munkatérnek kialakítására vonatkozó követelmények megismerése, az autóbuszvezető munkatérnek kialakítása, mint a munkahelyükkel szemben támasztott követelmények, elvárások:
- Autóbuszok utasterének kialakítási módjai az utasforgalom figyelembe vételével.
- A felépítmények használatára vonatkozó biztonsági előírások és munkavédelmi szabályok elsajátítása.
- A kocsiszekrény, utastér tisztítása, karbantartása

### ***A motor és segédberendezései***

- A motorok szerkezeti felépítése
- Ottó-motorok működése, a négyütemű Otto-motor hatásfokai
- A négyütemű Otto-motor jelleggörbéi
- Dízel-motorok működése. A négyütemű dízelmotor működése és szerkezete.
- A négyütemű motor töltéscsere vezérlése
- A motorok feltöltése
- A motor hűtése
- A motor kenése
- A motorok tüzelőanyag ellátása
- Az Ottó-motor tüzelőanyag ellátása
- Az Otto-motor tüzelőanyag ellátó rendszere
- A karburátorok szerkezete, működése. A mechanikus benzinbefecskendezés (K-Jetronic). Az elektromechanikus benzinbefecskendezés (KE-Jetronic).
- A dízel-motor tüzelőanyag ellátása
- Közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszerek
- Szívó-és kipufogórendszer

### ***A gépjármű elektromos berendezése***

- Az akkumulátor, felépítése, karbantartása
- A generátor felépítése, ellenőrzése és karbantartása. A generátor működési elve.
- Feszültség szabályozás
- Az indítómotor működése

- A gyújtóberendezések jellemzői
- Világító és jelzőberendezések
- Dízelmotorok indítását segítő berendezések
- Egyéb villamos berendezések
- A pótkocsi villamos berendezései. A pótkocsik villamoshálózatának megismerése, kapcsolódásuk a vonó jármű villamos-csatlakozóihoz.
- Hatósági előírások. A villamos-berendezésekre vonatkozó hatósági előírások megismerése, műszaki alkalmazása.

### ***Tengelykapcsoló és kormány szerkezet***

- A tengelykapcsoló és sebességváltóművek
- Nyomatékváltó
- Automata nyomatékváltóművek
- Mellékhajtóművek
- Kardántengely, kardánhajtások, kiegyenlítőművek
- Differenciálmű és differenciálzár. A differenciálmű feladata, felépítése, működése és a működését leíró összefüggések alakulása különféle üzemi körülmények között
- A kormányzás geometriája, a kormányzott kerekek állása. A kormányzás feladata, szerkezeti változatai, a tengelycsont kormányzás geometriája, kormánytrapéz.
- Kormányberendezések, autóbuszok, pótkocsik kormányzása

### ***A futómű***

- A kerekek
- A futómű és a gumiabroncsok felépítése
- Kerékagyak, keréktengelyek
- Kerekek felfüggesztése és rugózása
- Ikertengelyek
- Segéd futóművek
- A lengéscsillapító és a rugózás
- Stabilizátorok

### ***A fékberendezések***

- Fékberendezésekre vonatkozó előírások, feladata
  - Az „M1 járműkategória”: személygépkocsik,
  - „M2 járműkategória”: legfeljebb 5 t megengedett legnagyobb össztömegű autóbuszok,
  - „M3 járműkategória”: több mint 5 t megengedett legnagyobb össztömegű autóbuszok és trolibuszok,
  - „O1 járműkategória”: legfeljebb 0,75 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik,
  - „O2 járműkategória”: több, mint 0,75 t, de legfeljebb 3,5 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (a félpótkocsit is ideértve),
  - „O3 járműkategória”: több, mint 3,5 t, de legfeljebb 10 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (a félpótkocsit is ide értve),
  - „O4 járműkategória”: több, mint 10 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsikra vonatkozó előírások, valamint a nemzetközi forgalomban résztvevő gépkocsikra vonatkozó előírások megismerése, helyes szemlélet kialakítása.

- Kerékfékszerkezet
- Gépjárművek üzemifék-berendezései.
- Gépjárművek lassító fék-berendezései.
- A blokkolásgátló berendezés
- A kipörgés gátló berendezés
- A rögzítő fék-berendezések típusai, működésük és felépítésük

#### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanműhely, műhely*

#### **5.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

*4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

#### **5.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11746-16 azonosító számú**

**Személyszállítás, utaskommunikáció  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A **11746-16** azonosító számú **Személyszállítás, utaskommunikáció** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák.

	Személyszállítás, utaskommunikáció	Személyszállítás, utaskommunikáció gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Ellenőrzi, irányítja a beszállást, kezeli az utaslistát.	x	x
Szükség esetén menetjegyet kezel, kiszolgál, pénzt kezel	x	x
Elhelyezi a csomagokat a raktérben	x	x
Tájékoztatja az utasokat az utazás feltételeiről	x	x
Kapcsolatot tart az utaskísérővel	x	x
Biztosítja az utasforgalmi előírások betartását	x	x
Különjárat esetén folyamatosan egyeztet a programot a megrendelővel	x	x
Elvégzi a forda-féle, illetve külön célú menetrend szerinti feladatokat	x	x
Betartja a menetrendet	x	x
Gondoskodik a díjszabási rendeletek betartásáról	x	x
Az utasok igényeit is figyelembe véve gondoskodik a pihenőkről az utazás közben	x	x
Igyekszik elkerülni a konfliktushelyzeteket az utasokkal	x	x
Kialakult konfliktushelyzetben határozott, de udvarias fellépéssel kezeli a helyzetet	x	x
Egyeztet az érkezési helyről és időről	x	x
Rendkívüli helyzetben gondoskodik az utasok továbbszállításáról	x	x
Figyelemmel kíséri az utasok leszállását, elvégzi a csomagok lerakódását	x	x
Segítséget nyújt a speciális feltételekkel utazók közlekedéséhez	x	x
Folyamatosan bővíti szakmai ismereteit	x	x
Részt vesz az időszakos szakmai továbbképzéseken	x	x
Részt vesz a munkavédelmi továbbképzéseken	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A közúti személyszállítás társadalmi körülményeinek ismerete	x	x
A gépjárművezetők jogai és kötelezettségei	x	x
Az autóbusz fedélzeti biztonsági és utas tájékoztatási felszereléseinek kezelése	x	x
Az autóbusz kényelmi rendszereinek kezelése	x	x
Az autóbuszvezetők kötelezettségei az utasok okmányaival és a határátlépéssel kapcsolatban	x	x

Az autóbusz közlekedés és az idegenforgalom kapcsolata	x	x
A menetrend fogalma, feladata, fajtái, tartalma	x	x
Pénztárszolgálat, pénzkezelési szabályok	x	x
Bevétel-elszámolás, ellenőrzés	x	x
Díjszabási rendszerek	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Elemi számolási készség	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Önállóság	x	x
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x

**6.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék a személyszállítási folyamat jellemzőit, eszközeit, az üzemi és utasforgalmi létesítményrendszereket, a személyszállítás-tervezést, a menetrenddel kapcsolatos ismereteket, a fordatervezést, a vezénylést, a díjszabásokat és a díjszámítást, az autóbusz-közlekedés technológiai folyamatát, a nemzetközi személyszállítás sajátosságait. A tantárgy további célja, hogy az autóbuszvezetők részletesen ismerjék a munkájuk során várható feladatrendszert, az egyes folyamatok technológiai sajátosságait, a menetrendszerinti és nem menetrendszerinti személyszállítási feladatok során végrehajtandó speciális feladatokat, az egyes folyamatok technológiai sajátosságait.

Megismertetni az autóbuszvezetőkkel a személyszállítási feladatok során jelentkező, az utasbiztonságra hatást gyakorló feladatokat, a szociálisan érzékeny utasokkal történő különleges bánásmódokat, előírásokat, az utasokkal történő kommunikáció általános és speciális eljárásait, módszereit.

**6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

-

**6.3. Témakörök****6.3.1. A személyszállítási folyamat elemei****16 óra**

Közlekedés és társadalom kapcsolatrendszere. A személyközlekedési szükségletek kiváltó okai. Egyéni és közösségi közlekedés sajátosságai. Munkamegosztás gazdasági, társadalmi és közlekedéspolitikai okai.

A személyszállítási folyamat előkészítésének, végrehajtásának és befejezésének technológiai elemei. Az utasok járműre történő felszállásának folyamata, az autóbuszvezető ezzel kapcsolatos feladatai. A gépkocsivezető és az utaskísérő együttműködése az utazás során. A honi területen és nemzetközi környezetben végrehajtott személyszállítási folyamat azonosságai, különbözőségei. A nemzetközi autóbuszos személyszállítás tervezésének sajátosságai.

Autóbuszok osztályozásának lehetőségei, az egyes csoportokba tartozó járművek kialakításának sajátosságai.

A menetrend szerinti járatot teljesítő autóbuszok jellemzői. Különjáratú autóbuszok jellemzői. Nemzetközi forgalomban résztvevő autóbuszokkal szemben támasztott követelmények.

Vezető- és utastér kialakítása, kényelmi rendszerek kezelése.

Az autóbusz fedélzeti biztonsági és utastájékoztatói rendszerei, azok kezelésének szabályai.

Járműtelepek feladatai, kialakításuk és technológiájuk. Az autóbusz telephelyek tervezésének, kialakításának sajátosságai. Telephely belső közlekedési rendje, külső közlekedési kapcsolatai.

Autóbusz állomások, pályaudvarok feladatrendszere, kialakítása, berendezéseik, közlekedési kapcsolataik. Állomások osztályozása, lehetséges kialakítása.

Utasforgalmi létesítmények.

Korszerű intermodális csomópont kialakítása. Autóbusz-megállóhelyek, ill. -fordulók kialakításai.

A menetrend fogalma, tartalma, célja, feladata, a menetrendtervezés folyamat. Az autóbusz menetrendek fajtái. Járat és menetrend kapcsolata. Járat fogalma, járatok csoportosítási rendszere. Járat tervezés folyamata. Az autóbuszvezetők vezénylésének elvei. Vezénylési rendszerek. A vezényléssel szemben támasztott követelmények. A vezénylést befolyásoló munkajogi és szociális előírások. A vezénylés és a fordatervezés kapcsolat. A fordatervezés jelentősége.

### **6.3.2. Az autóbuszvezető feladatai menetrendszerinti és nem menetrendszerinti személyszállítás során** **16 óra**

Személyszállítás menetrend szerinti autóbuszjáratokkal:

- Utazási feltételek.
- Utazási jogosultság, menetjegyváltás.
- Fel- és leszállás, helyfoglalás.
- Az utas magatartása.
- Kézipoggyász és autóbuszba bevihető élő állatok.
- Útipoggyász szállítása helyközi autóbuszjáratokon.
- Kártérítés és a menetdíj visszatérítése.
- Jegyrendszer, jegyértékesítés az autóbuszon.

Személyszállítás különjáratú autóbusszal:

- Különjáratú autóbusz-közlekedés alkalmazási területei.
- A különjárat megrendelése, visszaigazolása, lemondása.
- A különjáratú fuvardíj megállapítása.
- Az autóbuszvezető speciális feladatai különjárat során.

Személyszállítás szerződéses autóbusszal

- A szerződéses járat fogalma
- A rendelkezésre bocsátás formái
- A szerződések megkötése
- A szerződéses járatok fuvardíjának megállapítása
- A közforgalmú utasok szállításának díja
- Az autóbuszvezető speciális feladatai szerződéses járat során.

Az autóbusz bérbeadása.

Az autóbusz közlekedés és az idegenforgalom kapcsolata:

- Az idegenforgalmi tevékenység fogalma, hatása az autóbusszal végrehajtott személyszállítási feladatokra.
- Az idegenforgalom szervezete, szervezésének sajátosságai.
- Az idegenforgalmi szolgáltatások fajtái.
- Autóbuszjáratokkal lebonyolított idegenforgalom szervezésének sajátosságai.

### **6.3.3. Díjszabási ismeretek autóbuszvezetőknek** **16 óra**

Díjszabás fogalma, díjszabások osztályozása.

Díjszabásokkal szembeni követelmények - jogi, alaki, technikai követelmények.

Díjszabások felépítése, elemei.

Árpolitika, árszabályozás, árformák, díjszabás-politika.

Általános díjszabási rendszerek.

Menetrend szerinti autóbusz-közlekedésben alkalmazott díjszabási rendszerek.

A nem menetrend szerinti autóbusz-közlekedésben alkalmazott díjszabási rendszerek.

Pénztárszolgálat, pénzkezelési szabályok. Pénztárszolgálat a személyszállítás területén.

**6.3.4. Az utasokról való gondoskodás jogi, szociális és kommunikációs szabályai**  
16 óra

Az utasok biztonsága. A fel- és leszállás során betartandó szabályok.  
Az autóbuszvezető és az utasok felelőssége a biztonság érdekében.  
Tevékenység nehezen megközelíthető megállóhelyeken.  
Különleges kezelést igénylő utasok szállítására vonatkozó előírások.  
Az utazásból kizárható személyek köre a biztonság érdekében.  
Ügyfélkapcsolat alapjai. Ügyféltípusok, ügyfélkapcsolatok formái és jellemzői.  
Ügyfélkapcsolati jogi ismeretek.  
Kommunikációs alapismeretek.  
Ügyfélkapcsolati kommunikáció sajátosságai az autóbusz-közlekedésben.  
Ügyfél-kommunikáció gyakorlati áttekintése.  
Tárgyalástechnika az ügyfélkapcsolati munkában,  
Vállalati belső kommunikáció a személyszállító vállalkozásoknál.  
A konfliktusokat kiváltó okok.  
A járművezető cselekvésének mozgásteret konfliktusok esetén.  
Utaspanaszok kezelésének sajátosságai.  
Agresszív utasok által generált helyzetek kezelése.  
Az autóbuszvezető cselekvésének jogi korlátai.

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem,

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			Számítógép. Projector, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

**6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Személyszállítás, utaskommunikáció gyakorlat tantárgy

16 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

Az információcsere, közlés, tájékoztatás problémaelméleti, jelelméleti, viselkedélméleti és rendszerelméleti megközelítése, megfelelő módon, gyakorlati szinten történő használata. Az elsajátított elméleti és gyakorlati tananyag készség szintű elsajátítása, konkrét gyakorlati feladatok végrehajtásával.

A feladatok során a megfelelő előírások betartása.

Az utasokkal történő intelligens kapcsolattartás.

A „tisztelettudó” szemlélet kialakítása.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Személyszállítási feladatok, utas kommunikáció gyakorlatok

16 óra

A személyszállítási folyamat előkészítésének, végrehajtásának és befejezésének technológiai elemei. Az utasok járműre történő felszállásának folyamata, az autóbuszvezető ezzel kapcsolatos feladatai. A gépkocsivezető és az utaskísérő együttműködése az utazás során. A honi területen és nemzetközi környezetben végrehajtott személyszállítási folyamat azonosságai, különbözőségei. A nemzetközi autóbuszos személyszállítás tervezésének sajátosságai.

A menetrend szerinti járatot teljesítő autóbuszok jellemzői. Különjáratú autóbuszok jellemzői. Nemzetközi forgalomban résztvevő autóbuszokkal szemben támasztott követelmények.

Vezető- és utastér kialakítása, kényelmi rendszerek kezelése.

Az autóbusz fedélzeti biztonsági és utastájékoztatói rendszerei, azok kezelésének szabályai.

Járműtelepek feladatai, kialakításuk és technológiájuk. Az autóbusz telephelyek tervezésének, kialakításának sajátosságai. Telephely belső közlekedési rendje, külső közlekedési kapcsolatai.

Autóbusz állomások, pályaudvarok feladatrendszere, kialakítása, berendezéseik, közlekedési kapcsolataik. Állomások osztályozása, lehetséges kialakítása.

Utasforgalmi létesítmények.

Korszerű intermodális csomópont kialakítása. Autóbusz-megállóhelyek, ill. -fordulók kialakításai.

A menetrend fogalma, tartalma, célja, feladata, a menetrendtervezés folyamata. Az autóbusz menetrendek fajtái. Járata és menetrend kapcsolata.

Járat fogalma, járatok csoportosítási rendszere. Járat tervezés folyamata.

Az autóbuszvezetők vezénylésének elvei. Vezénylési rendszerek. A vezényléssel szemben támasztott követelmények. A vezénylést befolyásoló munkajogi és szociális előírások. A vezénylés és a fordatervezés kapcsolat. A fordatervezés jelentősége.

Személyszállítás menetrend szerinti autóbuszjáratokkal:

- Utazási feltételek.
- Utazási jogosultság, menetjegyváltás.
- Fel- és leszállás, helyfoglalás.
- Az utas magatartása.
- Kézipoggyász és autóbuszba bevihető élő állatok.
- Útipoggyász szállítása helyközi autóbuszjáratokon.
- Kártérítés és a menetdíj visszatérítése.
- Jegyrendszer, jegyértékesítés az autóbuszon.

Személyszállítás különjáratú autóbuszokkal:

- Különjáratú autóbusz-közlekedés alkalmazási területei.
- A különjárat megrendelése, visszaigazolása, lemondása.
- A különjáratú fuvardíj megállapítása.
- Az autóbuszvezető speciális feladatai különjárat során.

Személyszállítás szerződéses autóbuszokkal:

- A szerződéses járat fogalma
- A rendelkezésre bocsátás formái
- A szerződések megkötése
- A szerződéses járatok fuvardíjának megállapítása
- A közforgalmú utasok szállításának díja

- Az autóbuszvezető speciális feladatai szerződéses járat során.

Az autóbusz bérbeadása.

Az autóbusz közlekedés és az idegenforgalom kapcsolata:

- Az idegenforgalmi tevékenység fogalma, hatása az autóbusszal végrehajtott személyszállítási feladatokra.
- Az idegenforgalom szervezete, szervezésének sajátosságai.
- Az idegenforgalmi szolgáltatások fajtái.
- Autóbuszjáratokkal lebonyolított idegenforgalom szervezésének sajátosságai.

Díjszabás fogalma, díjszabások osztályozása.

Díjszabásokkal szembeni követelmények - jogi, alaki, technikai követelmények.

Díjszabások felépítése, elemei.

Árpolitika, árszabályozás, árformák, díjszabás-politika.

Általános díjszabási rendszerek.

Menetrend szerinti autóbusz-közlekedésben alkalmazott díjszabási rendszerek.

A nem menetrend szerinti autóbusz-közlekedésben alkalmazott díjszabási rendszerek.

Pénztárszolgálat, pénzkezelési szabályok. Pénztárszolgálat a személyszállítás területén.

Az utasok biztonsága. A fel- és leszállás során betartandó szabályok.

Az autóbuszvezető és az utasok felelőssége a biztonság érdekében.

Tevékenység nehezen megközelíthető megállóhelyeken.

Különleges kezelést igénylő utasok szállítására vonatkozó előírások.

Az utazásból kizárható személyek köre a biztonság érdekében.

Ügyfélkapcsolat alapjai. Ügyféltípusok, ügyfélkapcsolatok formái és jellemzői.

Ügyfélkapcsolati jogi ismeretek.

Kommunikációs alapismeretek.

Ügyfélkapcsolati kommunikáció sajátosságai az autóbusz-közlekedésben.

Ügyfél-kommunikáció gyakorlati áttekintése.

Tárgyalástechnika az ügyfélkapcsolati munkában,

Vállalati belső kommunikáció a személyszállító vállalkozásoknál.

A konfliktusokat kiváltó okok.

A járművezető cselekvésének mozgásteret konfliktusok esetén.

Utaspanaszok kezelésének sajátosságai.

Agresszív utasok által generált helyzetek kezelése.

Az autóbuszvezető cselekvésének jogi korlátai.

#### **7.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tantermi szerepjáték, pályaudvar, utas indító és fogadó helyek, pályaudvari diszpécser szolgálat.*

#### **7.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**



**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák  
(ajánlás)**

**7.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**11747-16 azonosító számú**

**Egészség-, munka -és tűzvédelem  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A **11747-16** azonosító számú **Egészség-, munka-és tűzvédelem** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munkavédelmi és tűzvédelmi ismeretek	Autóbuszok karbantartásának és javításának speciális esetei, nagytestű járművek mozgatásának veszélyei
<b>FELADATOK</b>		
Részt vesz a munkavédelmi képzésen, továbbképzésen	x	x
Munkaképes állapotban jelentkezik munkába		x
A munkavégzés biztonsági és környezetvédelmi előírásait betartja, alkalmazza		x
Gondoskodik biztonsági előírások betartásáról		x
Használja az egyéni védőeszközöket		x
Védi egészségét a foglalkozással összefüggő megbetegedésektől		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Az egészségkárosodás megelőzése		x
Terhelések és igénybevételek		x
A gerincoszlop és a porckorongok		x
Ergonómiai ismeretek	x	x
Az egészséges és kiegyensúlyozott táplálkozás	x	x
Stressz és fáradtság		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat		x
Elhivatottság		x
Precizitás		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Motiválhatóság	x	
Határozottság		x
Meggyőzőkészség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Felfogóképesség	x	
Körültekintés, elővigyázatosság		x

**8.1.A tantárgy tanításának célja**

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása. Megismeri, figyelemmel kíséri, és üzemképes állapotban tartja a közvetlen tűzvédelmet szolgáló tűzvédelmi berendezéseket, készüléket, felszerelést, technikai eszközöket, és gondoskodik azok időszakos ellenőrzéséről. Biztosítja a munkavégzés során előforduló tüzesetekhez az oltóvizet és az egyéb oltóanyagokat. A tűzoltásra, a műszaki mentésre szolgáló felkészítéseken részt vesz, a helyszíni gyakorlatokban közreműködik.

Biztosítani kell a tevékenységi körrel kapcsolatos tüzesetek megelőzésének és oltásának, valamint a műszaki mentésnek jogszabályokban és kötelezően alkalmazandó szabványokban meghatározott feltételeit.

**8.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak**

-

**8.3.Témakörök****8.3.1. Munkavédelmi ismeretek****8 óra**

- Az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételei
  - A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.
- A munkáltató és a munkavállaló jogai és kötelezettségei
  - A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek. Az Alaptörvényben biztosított jogok az egészséget, biztonságot és méltóságot tiszteletben tartó munkafeltételekhez, a testi és lelki egészségének megőrzéséhez.
  - A Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben meghatározottak szerint a munkavédelem alapvető szabályai, a követelmények normarendszere és az érintett szereplők (állam, munkáltatók, munkavállalók) főbb feladatai. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, illetve a Kormány, az ágazati miniszterek rendeleteinek szabályozási területei a további részletes követelményekről. A szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe.
- Foglalkozási ártalmak, foglalkozási megbetegedések
  - A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére. A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.
- Balesetek, munkabalesetek szakszerű ellátása, bejelentése
  - A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.
- Védőeszközök használata
  - A munkavégzés személyi feltételei: jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek,

munkavédelmi ismeretek. A munkavégzés alapvető szervezési feltételei: egyedül végzett munka tilalma, irányítás szükségessége. Egyéni védőeszközök juttatásának szabályai.

- A karbantartás és javítás általános biztonsági előírása
  - Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz). Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások, valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei. A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen. A kockázat fogalma, felmérése és kezelése. A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésében. A munkavállalók részvételének jelentősége.

### **8.3.2. Tűzvédelmi ismeretek**

**8 óra**

- Az égés folyamata
  - Az égés három alapfeltétele
  - Az égés körülményei
  - Az égéshő
  - Az égési sebesség
  - Az égés szakaszai
  - Az éghető anyag és az oxigén eloszlása
  - Az égés külső megjelenése
  - Égéstermékek
- Tűzveszélyességi osztályok
  - Az anyagok Tűzveszélyességi Osztályai:
  - Robbanásveszélyes osztály (gyakorlatilag majdnem a régi „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagok)
  - Tűzveszélyes osztály (gyakorlatilag majdnem a régi „C” és „D” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagok)
  - Nem tűzveszélyes osztály (nem éghető anyag és gyakorlatilag a régi „E” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagok)
  - A tűzoltás szempontjából alkalmas tűzoltó készülék kiválasztásához az éghető anyag fizikai és égési jellemzői alapján meghatározott tűzosztályok.
- Létesítmények használata
  - A munkahely és a munkavégzés szükségleteihez kapcsolódó helységek és belső szolgáltatások használatával, a munkavégzés tárgyi feltételeihez kapcsolódó munkavédelmi és biztonságtechnikai előírások megismerése.
- Üzemanyagtöltő állomásra vonatkozó tűzrendészeti szabályok
  - Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat megismerése az üzemanyagtöltő állomás építményei és berendezései között megengedett elhelyezési távolságok függvényében.
  - A Vonatkozó műszaki követelmény többek között az Éghető folyadékok és olvadékok tároló- és kiszolgáló létesítményeinek, -berendezéseinek tűzvédelmi előírásairól szóló MSZ 15633 szabványsorozat megismerése
- Tűzriadó terv, tűzjelzés, tüzeset
  - A tervre vonatkozó jogszabály megismerése
  - A Tűzriadó Terv tartalma:
  - a tűzjelzés módja;

- a Tűzoltóság, valamint a létesítményben tartózkodók riasztási rendje, a létesítmény elhagyásának módja;
- tűz esetén a munkavállalók szükséges tennivalóit /tűzvédelmi berendezések kezelése, tűzoltás és mentés, rendfenntartás, technológiai folyamat leállítása, áramtalanítás, stb.;
- főbb veszélyforrások megnevezését – utalással a védekezési szabályokra;
- a létesítmények helyszínrajzát, alaprajzokat - a tűzvédelmi szempontból fontos berendezések /eszközök/, központi elzárók /kapcsolók/ és vízszerezési helyek, kiürítési útvonalak, és a helyiségek maximális befogadóképességének megjelölésével.
- Tűzoltó készülékek, tűzoltó anyagok és jelölésük
  - A tűzoltó készülék típusai:
    - Vízrel,
    - habbal, porral,
    - szén-dioxiddal,
    - halonnal oltó készülékek
  - A tűzoltás szempontjából alkalmas tűzoltó készülék kiválasztásához az éghető anyag fizikai és égési jellemzői alapján meghatározott tűzosztályok (Az A; B; C; D;) megismerése.
- Járműtüzek, mentési folyamatok
  - Biztonsági előírások betartása:
  - Gépjármű motorjának leállítása, járműszerelvény szétválasztása.
  - Különös körültekintéssel kell elvégezni a jármű stabilizálását.
  - Fokozott figyelmet kell fordítani a járművekben elhelyezett aktív biztonsági berendezésekre és azokat működtető rendszerekre, melyek a hő vagy mechanikai hatásra üzemzerű vagy attól eltérő folyamatokat idézhetnek elő.
  - Személyek biztonságos kimentésének folyamatai.
- A tűzoltás szabályai
  - A beosztott munkavállalók jogai, kötelességei és feladatai.
  - Napi ellenőrzések
  - A munka befejeztével kapcsolatos feladatok
  - Tűzveszélyes tevékenységre vonatkozó szabályok megismerése
  - Szállítás
  - Tárolás szabályai
  - Tűz- vagy kárjelzés, tűz esetén tanúsítandó magatartás
  - Tűzeset utáni feladatok
- Tűzvédelmi szabályok megszegésének jogi következményei
  - A vétkes magatartás formái
  - egyenes szándék
  - vagylagos szándék
  - tudatos gondatlanság
  - hanyag gondatlanság
  - A fegyelmi eljárás
  - A szabálysértési eljárás
  - A büntető eljárás
  - A kártérítési eljárás
  - A tűzvédelmi bírság fizetése

#### **8.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, kijelölt rakodóhely, logisztikai központ*

## 8.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			projector, számítógép
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	ambu, defibrillátor
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

## **8.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **9. Autóbuszok karbantartásának és javításának speciális esetei, nagytestű járművek mozgatásának veszélyei tantárgy 16 óra**

### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása.

A tantárgy fő célkitűzése a nagytestű járművek vezetéséből adódó stresszhelyzetek, konfliktusok megismerése, illetve a súly és méretből adódó vezetéstechnikai eltérések értelmezése, a helyes közlekedési kultúra pszichológiai alapjainak megteremtése.

### **9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

-

### **9.3. Témakörök**

#### ***9.3.1. Autóbuszok karbantartása, mozgatása***

***16 óra***

Munkavégzés szerelőknában

- A padlószint alá süllyesztett árokjellegű munkahelyeken végzett, amelyből a gépjárművek alsó részein a gépjármű-fenntartási műveletek elvégezhetők biztonságtechnikája. A műhely szintje alá helyezett, a szerelőknai tevékenységhez kapcsolódó munkahelyek.
- Járművek emelése
- A vezetett teherfelvevő szerkezettel ellátott emelőberendezések, teherfelvevő szerkezetek megismerése, biztonságos használatuk.
- Gumiabroncsok javítása, tisztítása
- A gumiabroncsok javítására, tisztítására vonatkozó szabályok, veszélyforrások és veszélyhelyzetek megismerése.
- Járművek mosása
- Járművek tisztítására vonatkozó környezetvédelmi szabályok, jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek megismerése. Különféle vegyi anyagok tulajdonságai.
- Akkumulátorok karbantartása
- Az akkumulátorok javítására, tisztítására vonatkozó szabályok, veszélyforrások és veszélyhelyzetek megismerése.

Motor és segédberendezéseinek karbantartása

- A motor és segédberendezéseinek karbantartásár, tisztítására vonatkozó környezetvédelmi szabályok, jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek megismerése. Különféle vegyi anyagok tulajdonságai

Veszélyes hulladékok kezelése, szállítása

- Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.

A közúti szállítás során bekövetkező balesetek

- A közúti baleset definiálása



- A közvetlen életveszély és egyéb veszély kockázatának, felismerése, csökkentése.
- A beavatkozás szükségességének és kockázati tényezőinek felismerése.

Balesetek bekövetkeztének okai, baleseti faktorok

- Emberi tényezők szerepe a balesetek bekövetkezésében
- Az észlelési hibák
- A figyelmi hibák
- A becslési hibák
- A döntési hibák
- A cselekvési hibák
- A motiváció szerepe.
- Gyalogosok, gyermekek és idős emberek veszélyeztetettségének felismerése.

Főbb baleseti okok elemzése, mint:

- Magatartási hibák
- Vigyázatlan, hirtelen lelépés az útestre
- Tiltott helyen való áthaladás
- Álló jármű vagy tárgy előtt való áthaladás
- Tilos jelzésen való áthaladás
- Zavaró magatartás az útesten való áthaladás közben.

Teendők baleset bekövetkezése esetén.

A megfelelő teendők megismerésének folyamata.

#### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem*

#### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			projector, számítógép
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	ambu, defibrillátor
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

##### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**11748-16 azonosító számú**

**Előírások alkalmazása**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A **11748-16** azonosító számú **Előírások alkalmazása** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépjárművezetők szociális szabályai, tachográf ismeret	Felelősségi körök a személyszállításban
<b>FELADATOK</b>		
Felveszi az okmányokat, eszközöket, járatellátmányt, indulás előtt elvégzi a szükséges adminisztrációt	x	x
Folyamatosan vezeti a menetlevelet, fuvarlevelet. Elvégzi a feladat befejezéséhez kapcsolódó adminisztrációt, valamint leadja a feladat végzésével kapcsolatos okmányokat.	x	x
Ismeri az Európai Unióban érvényes szociális előírásokat: A vezetési és pihenőidőkre vonatkozó szabályok szerint megtervezi és végzi a munkáját; Használja a menetíró készüléket; Szükség szerint kézi feljegyzéseket és nyomtatott bizonylatokat készít.	x	x
Betartja a munkaidőről szóló jogszabályi előírásokat. Jártas a személyszállítási szerződések autóbusszvezetőt érintő részeiben.	x	x
Ismeri a személyszállító jogait és kötelezettségeit. Ismeri a jogsértő közlekedési magatartás következményeit.	x	x
Ismeri a különleges feltételekkel szállítható utasokkal kapcsolatos előírásokat		
Folyamatosan bővíti szakmai ismereteit. Részt vesz az időszakos szakmai továbbképzésen.	x	x
A menetrend szerinti személyszállítás szabályainak ismerete	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Az Európai Unióban érvényes szociális szabályok (561/2006.Ek rendelet) és az AETR; Közúti Közlekedési törvény (1988. évi I. törvény) Személyszállítási törvény és végrehajtási utasítása (2012. évi XLI. törvény; 213/2012.(VII. 30. ) Kormányrendelet) A tachográf készülékről szóló rendelet	x	x

(165/2014. EU rendelet);		
Személyszállítási engedélyek	x	x
Személyszállítás okmányai és azok gyakorlati kezelése, használata; Személyszállítás adminisztratív feladatai; Személyszállítási szerződések;	x	x
Állatok szállítása az autóbuszon	x	x
Menetíró készülékek	x	x
Közúti ellenőrzés; Határátlépés;	x	x
Büntetőjogi következmények; Polgári jogi felelősség;	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Elemi számolási készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség	x	x
Ellenőrzőképesség (kontroll)	x	x

**10.1.A tantárgy tanításának célja**

A közlekedési szabályok, valamint az ezekkel összefüggő kérdések megismerése, a közúti közlekedésre vonatkozó szociális keretszabályok, valamint a közúti közlekedésre vonatkozó előírások uniós és az AETR egyezmény szabályai szerint, valamint a magyar jogszabályok jogharmonizációs folyamatainak megismerése. Az Uniós jogszabályok hatálya alá tartozó alkalmazottak szociális helyzetének javítása, valamint a közúti személy- és áruszállítást végző járművezetőkre vonatkozó vezetési időekkel, szünetekkel és pihenőidőkkel kapcsolatos szabályok megismerése a megfelelő alkalmazás a szárazföldi szállítási módok közötti verseny feltételeinek harmonizálása érdekében, különös tekintettel a közúti szektorra, valamint a munkakörülmények és a közúti biztonság javítására. Továbbá a hatékonyabb tagállami ellenőrzési és végrehajtási gyakorlat elősegítésére, valamint a jobb munkagyakorlat bevezetésére a közúti szállítási iparágon belül

**10.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak**

-

**10.3.Témakörök****10.3.1. Jogi alapfogalmak****16 óra*****Az Európai Unióról***

1945-1959 Az együttműködés kezdetei

1960-1969 A gazdasági fellendülés időszaka

1970-1979 Bővülő közösség – a csatlakozók első köre

1980-1989 Európa átalakulóban

1990-1999 Határok nélküli Európa

2000-2009 További bővülés

2010-től napjainkig: Lehetőségek és kihívások

***A Európai Unió jogforrási rendszer elemei***

A Lisszaboni Szerződés

Az Európai Unió jogi aktusai

Jogalkotási aktusok

Felhatalmazáson (delegáláson) alapuló jogi aktusok

Végrehajtási aktusok

Egyéb kötelező jogi aktusok

***A Magyar jogforrási rendszer elemei***

A jogforrás fogalma

A jogforrási rendszer elemei

A jogalkotó szervek:

Az Országgyűlés Magyarország Alaptörvényét, valamint törvényt;

A Kormány rendeletet;

A Magyar Nemzeti Bank elnökének rendelete

Kormány tagjai (a miniszterelnök és a miniszterek) rendeletei;

Az önálló szabályozó szerv vezetőjének rendelete;

A helyi önkormányzat képviselő-testülete rendeletei  
Az állami irányítás egyéb jogi eszközei  
A nemzetközi szerződések a jogforrások rendszerében  
Az alkotmánybírósági határozat  
Szokásjogi jogalkotás, a bíró alkotta jog  
A jogforrások érvényessége és hatálya  
A jogszabályok kihirdetése, közzététele és nyilvántartása  
A jogalkotás alkotmányossága és törvényessége

### ***Jogszabályok hierarchiája***

A hierarchiában alacsonyabb szinten álló jogszabály nem lehet tartalmilag ellentétes a magasabb szinten álló jogszabállyal.

A jogszabályok:

Az Alkotmány

A Törvény

A Kormány rendelet

Miniszterelnöki rendelet

Miniszteri rendelet

Az Önkormányzati rendelet

### ***Jogharmonizációs folyamatok***

A közösségi jog (EK jog) önálló jogrendszere.

Közösségi intézmények jogalkotási folyamata (Európai Bizottság, Tanács, Európai Parlament, Európai Bizottság, Európai Bíróság, Számvevőszék.)

A nemzeti (tagállami) jogrendszer és a közösségi jog rendelkezései közötti összhang megteremtése.

A magyar jogharmonizáció a csatlakozás előtt és a csatlakozás után.

A jogharmonizációs kötelezettségek teljesítése, az Országgyűlés szerepe.

### ***A személyszállítási és fuvarozási szerződés-fuvarjog***

A személyszállítási és a fuvarozási szerződés fogalma

A jogviszony tárgya

A személyszállítási, fuvarozási jogviszony szerkezete

A nemzetközi közúti személyszállítás egyezmény,

Nemzetközi személyszállítás okmányai

Vámeljáráások, Vámhivatal feladatai, a járműre vonatkozó előírások

### ***A poggyászfuvarozás fuvarjogi szabályozása***

A feladó elállása a fuvarozás megkezdése, a kárigény megtérítése.

Az utólagos rendelkezés joga.

A küldemény kiszolgáltatása.

A küldemény csomagolására vonatkozó előírások.

A feladó kötelessége a szükséges okmányok átadására a hatósági kezeléshez.

A küldemény berakása és kirakásának kötelezettsége.

### ***A fuvarozó jogai és kötelezettségei***

A fuvarszköz kiállítása

A fuvarozó kártérítési felelőssége a kiszolgáltatásig terjedő idő alatt, ha a küldemény teljes vagy részleges elvesztéséből, megsemmisüléséből vagy megsérüléséből keletkezett.

A fuvarozó bizonyítási eljárása károkozás esetén.  
Az elévülés

### **10.3.2. Gépjárművezetők vezetési és pihenőidőkre vonatkozó szociális szabályai 16 óra**

#### ***Bevezető rendelkezések***

A járművekre vonatkozó hatály  
Területi hatály

#### ***Vezetési idők, szünetek és pihenőidők***

A vezetési időkre vonatkozó előírások  
A pihenőidőkre vonatkozó előírások:  
napi pihenőidők  
heti pihenőidők  
a pihenőidők eltöltésére vonatkozó egyéb szabályok

#### ***A szállítási vállalkozások felelősségi köre***

A megtett úthozhoz és/vagy a szállított áru mennyiségéhez kapcsolódó fizetés.  
Az utasítás és ellenőrzés kötelezettsége.  
A gépjárművezető időbeosztása

#### ***Kivételek a használat alól***

Kivételek az Unió jogszabályok szociális előírásai alól.

#### ***Ellenőrzési eljárások és szankciók***

A tagállamok ellenőrzési és szankcionálási jogköre.  
A közúti áru fuvarozáshoz, személyszállításhoz és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírságolással összefüggő hatósági feladatokról szóló rendelet megismerése.

#### ***A közúti közlekedésben használt menetíró készülékek***

A közúti közlekedésben használt menetíró készülékekről valamint a közúti szállításra vonatkozó egyes szociális jogszabályok összehangolásáról szóló rendelet megismerése, a helyes alkalmazás elsajátítása.

#### ***Alapelvek, hatály és követelmény***

Tárgy és elvek  
Fogalommeghatározások  
Hatály  
Követelmények és rögzítendő adatok  
A digitális menetíró készülék funkciói

#### ***A járművezetői kártyák és az adatrögzítő lapok használata***

A járművezetői kártyák kiállítása  
Járművezetői kártyák érvényessége  
A járművezetői kártyák megújítása  
Eltulajdonított, elveszett vagy meghibásodott járművezetői kártyák  
A járművezetői kártyák kölcsönös elismerése és cseréje  
A járművezetői kártyákra vonatkozó elektronikus információcsere



A járművezetői kártyák és az adatrögzítő lapok használata  
Sérült járművezetői kártyák és adatrögzítő lapok

### ***Intelligens menetíró készülékek***

A jármű helyzetének rögzítése bizonyos pontokon a napi munkaidő során  
A menetíró készülékeket és az intelligens közlekedési rendszereket összekapcsoló interfész

Az esetleges manipulációk és visszaélések korai távészlelése

Az intelligens menetíró készülékre vonatkozó részletes rendelkezések

## **10.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

## **10.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			analóg tachográf készülék, digitális tachográf demo
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat				

### **10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		

2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 10.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Felelősségi körök a személyszállításban tantárgy

16 óra

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A különféle közlekedési ágazatokban igen sok jogszabály rendelkezik a személyszállítás lebonyolításáról. Ezek a jogszabályok figyelembe veszik az egyes személyszállítási módok sajátosságait és ezeknek megfelelően tartalmazznak előírásokat.

A személyszállítási feladatok szorosan kapcsolódnak az egyéb gazdasági feladatokhoz, így a vonatkozó törvényi rendelkezések is a gazdasági törvényekhez.

A tantárgy oktatásának célja, hogy bemutassa azokat az alapvető jogszabályokat, amelyek az egyes közlekedési ágazatokban meghatározzák a piaci szereplők magatartását és keretet adnak a tevékenységükhöz.

### 11.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 11.3.Témakörök

#### 11.3.1. A személyszállító felelőssége 6 óra

Jogszabályi alapok

A baleset-megelőzés szabályai

Polgári jogi felelősség és büntetőjogi következmények

Szankciók

#### 11.3.2. A közúti személyszállításra vonatkozó szabályok 6 óra

A személyszállítás jogi alapjai

A Polgári Törvénykönyv XLI. fejezete: a szerződés-kötés.

A személyszállítási szerződés alanyai.

A személyszállítási törvény (2012. évi XLI. törvény) és végrehajtási utasítása

Tárgyi, személyi és területi hatály

Az együttműködési kötelezettség

Az állami és települési önkormányzati feladatok

A személyszállítási szolgáltatáshoz szükséges hálózatok és műszaki eszközök összekapcsolása, fejlesztése

A közforgalmú személyszállítási szolgáltatások működésével kapcsolatos adatkezelési, közrend- és vagyonvédelmi, valamint megfigyelési szabályok  
Az autóbusszal végzett személyszállítási szolgáltatással kapcsolatos tevékenység engedélyezése  
Saját számlás személyszállítás  
A különleges személyszállító szolgáltatást nyújtó járművel végzett személyszállítási szolgáltatás  
Személyszállítási szolgáltatást közvetítő vagy szervező szolgáltatásra vonatkozó szabályok  
Szerződéses és különjáratú személyszállítási szolgáltatás  
Igényvezérelt személyszállítási szolgáltatás  
Piacfelügyelet  
A személyszállítást igénybevevő utasok jogainak védelme  
A közlekedési szolgáltató kiválasztása  
Közszolgáltatási szerződés  
Az országos, a regionális és az elővárosi közszolgáltatási menetrend előkészítésére vonatkozó szabályok, a közszolgáltatás mennyiségi és minőségi alapfeltételei  
Közszolgáltatási kötelezettség  
A személyszállítási közszolgáltatás díjai, jegy- és bérletrendszerrel kapcsolatos szabályok

#### *A fuvarozási, személyszállítási engedélyek*

A közúti közlekedési szolgáltatás gyakorlásához, kevés kivételtől eltekintve, engedély szükséges.

Az áru fuvarozói és az autóbusszos engedélyezés részletes feltételeit és az engedélyeket érintő alapvető előírásokat, az Európai Parlament és a Tanács 1071/2009/EK rendelete (2009. október 21.) a közúti fuvarozói szakma gyakorlására vonatkozó feltételek közös szabályainak megállapításáról és a 96/26/EK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről, az Európai Parlament és a Tanács 1072/2009/EK rendelete (2009. október 21.), az Európai Parlament és a Tanács 1073/2009/EK rendelete (2009. október 21.), és a nemzetközi közúti áru fuvarozási piachoz való hozzáférés közös szabályairól, továbbá a közúti árutovábbítási, saját számlás áruszállítási, valamint autóbusszal díj ellenében végzett személyszállítási és saját számlás személyszállítási tevékenységről szóló 261/2011. (12. 07.) Kormányrendelet tartalmazza. Célunk ezeknek a rendeleteknek a pontos megismerése.

#### **11.3.3. A jogsértő közlekedési magatartás következményei tantárgy 4 óra**

Általános tudnivalók

A vezetői engedély visszaszerzésének feltételei

A pályaalkalmassági vizsgálatról (PÁV)

A közúti közlekedési előéleti pontrendszer

Az utánpótlás rendszere

#### **11.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

## 11.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			számítógép, projector
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			

## 11.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**11749-16 azonosító számú**

**Szakmai idegennyelvi ismeretek**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A **11749-16** azonosító számú **Az angol vagy német nyelv alapjai** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Angol vagy német nyelv alapjai	Autóbuszvezetők munkavégzési körülményeinek szakmai nyelvi ismerete
<b>FELADATOK</b>		
Folyamatosan bővíti idegennyelvű ismereteit	x	x
Fuvarfeladattal kapcsolatban idegennyelvű területen kommunikál	x	x
Angol vagy német nyelvű okmányokat értelmezi	x	x
Angol, vagy német nyelven útbaigazítást, tájékoztatást kér, ad	x	x
Az olvasható angol, vagy német mondatokat értelmezi	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Angol vagy német szakmai kifejezések	x	x
Angol vagy német nyelven, alapszinten kérdez, válaszol	x	x
Angol vagy német nyelven egyszerű mondatokat olvas	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvastott egyszerű angol vagy német szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Egyszerű angol vagy német hallott szavak, tőmondatok megértése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Szorgalom, igyekezet	x	x
Türelmesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Hatékony kérdésés készsége	x	x
Adekvát metakommunikációs készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Általános tanulóképesség	x	x
Információgyűjtés	x	x

## 12. Az angol vagy német nyelv alapjai (választható) tantárgy

32óra

### 12.1.A tantárgy tanításának célja

Az alapvető nyelvtani ismeretek a kommunikáció alapja ezért ezt a kiejtés mellett szintén egyszerűsített módon van lehetőség az oktatás során elsajátítani és gyakorolni. Cél, hogy azautóbuszvezető megértse és megértesse magát a nemzetközi porondon, minél egyszerűbb legyen az „élete”.

### Témakörök

Személyes névmások, cselekvések, főnevek  
Személyi adatok, kérdések, számok  
Köszönés, segítségnyújtás-segítséggérés különböző helyzetekben  
Időjárás, egészségügyi problémák, testrészek  
Kérdőszavak, segédigék  
Néhány alapvető helyesírási és kiejtési szabály

### 12.2.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, nyelvi laboratórium*

### 12.3.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 12.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 12.4.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 13. Autóbuszvezetők munkavégzési körülményeinek szakmai nyelvi ismeretei tantárgy 32óra

#### 13.1.A tantárgy tanításának célja

Autóbuszvezetőknek az egyszerű nyelvezettel történő kifejezéssel és kiejtéssel, de érthető módon való megszólalás lehetőségének a biztosítása.

#### Témakörök

Etikett  
Úti okmányok, dokumentáció  
Földrajzi helyek  
Forgalmi helyzetek  
Kompon, vasúton közlekedve  
Poggyászkezelés  
Kommunikáció a diszpécserrel idegen nyelven  
Kommunikáció az utasokkal idegen nyelven  
Időbeli kifejezések  
Szervízben

#### 13.2.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, nyelvi laboratórium

#### 13.3.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 13.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x	x	
6.	házi feladat			x	

##### 13.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			



1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 13.4.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**11750-16 azonosító számú**

**Veszélyhelyzetek**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A **11750-16** azonosító számú **Veszélyhelyzetek** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Emberi tényezők	Elsősegély nyújtási feladatok, egészségmegőrzés	Veszélyhelyzetek a közúti forgalomban
<b>FELADATOK</b>			
Folyamatosan bővíti szakmai ismereteit	x	x	x
Veszélyhelyzetek, balesetek elemzésével fejleszt gondolkodását.			x
Ismeri a veszélyhelyzetekre vonatkozó alapvető szabályokat. Defenzív vezetési stílussal igyekszik elkerülni a veszélyhelyzeteket.	x	x	x
A kialakult veszélyhelyzeteket igyekszik elhárítani Elháríthatatlan veszélyhelyzetekben a kisebbik rosszat választja.			x
Baleset esetén elvégzi a teendőket. Elsősegélyt nyújt. Aktívan részt vesz a kárenyhítésben			x
Részt vesz az időszakos szakmai továbbképzéseken	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Veszélyhelyzetek kialakulásai			
Dynomen helyzetek	x		x
Jármű és út kapcsolata A jármű súlypontja		x	x
Különböző jártműfajták viselkedése Partnerek viselkedése	x		x
Vezetéstechnika különleges helyzetekben			x
Helyszínbiztosítás, elsősegélynyújtás, kárenyhítés		x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x	x
Magas szintű vezetéstechnikai készség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Mozgáskoordináció		x	x
Döntésképeség	x		x
Stressztűrő képesség	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Határozottság	x	x	x
Konfliktuskerülő készség	x	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Kritikus gondolkodás	x	x	x
Információ gyűjtés	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x	x

## 14. Emberi tényezők tantárgy

16 óra

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

- Kiemelt szerepe van az emberi alrendszernek, mert az ember képes rá, hogy bizonyos határok között alkalmazkodjon a környezeti és a jármű alrendszer hiányosságaihoz, neki van leginkább lehetősége arra, hogy korigálja a másik két alrendszer hibáit. Célunk ezeknek az alrendszereknek a megismerése, a megfelelő attitűdök kialakítása és elsajátítása.

A közúti közlekedés biztonságának fenntartása és növelése

- Valamennyi közlekedésbiztonsági törekvés középpontjában az ember testi és lelki sértetlensége áll. A közlekedésbiztonság, mint egészségügyi kérdés.

- A közúti balesetek hatalmas nemzetgazdasági veszteségeket okoznak, melyeket végül is mindannyiunknak kell megfizetnünk. A nagy teljesítményű, biztonságos és környezetbarát közlekedési rendszerek létrehozásával és fenntartásával kapcsolatos beruházások munkahelyeket teremtenek, elősegítik vállalkozások létrejöttét és a regionális infrastruktúra kiépítését. A közlekedésbiztonság, mint gazdasági kérdés.

- A közlekedésbiztonsági tevékenység tehát egyrészt az általános biztonság része, másrészt átfogóan szolgálja az élet és az életfeltételek védelmét; A közlekedésbiztonság, mint környezetvédelmi kérdés.

- A közúti közlekedés biztonságának fenntartása és növelése elsősorban az állam feladata. Az ezen a területen tett erőfeszítéseket csak széles körű társadalmi összefogás viheti sikerre. A közúti biztonság alapvető kérdése, hogy képesek vagyunk-e olyan szintű felelősséget tanúsítani mások iránt a mindennapi közúti közlekedésben, mint amelyet mi magunk várunk el másoktól. A közúti közlekedésben mutatott magatartás a társadalmi magatartás olyan megjelenési formája, amelyet egyrészt mi magunk alakítunk, másrészt a közlekedési szabályok. Még ha az előírások betartása és betartatása nélkülözhetetlen is, a közlekedés biztonságát sem elrendelni, sem kikényszeríteni nem lehet. Ezért az előírások és azok betartatása, mellett a közlekedők felelősségtudatára is súlyt kell helyezni. A közlekedésbiztonság, mint társadalmi kérdés.

### 14.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 14.3. Témakörök

#### 14.3.1. *Emberi tényezők a közlekedésben*

4 óra

Az észlelés-döntés-cselekvés folyamata

Az emberi információ feldolgozás törvényszerűségei

A mozgásügyesség

A lelki jelenségek

Az alkalmazkodás

Az életmód szerepe a közlekedésben

Az emberi kapcsolatok

Az alkoholfogyasztás, dohányzás, gyógyszerek hatása a gépjárművezetőre

Partnerek viselkedése

#### 14.3.2. *Vezetéstechnikai alapok*

4 óra

A jármű és a talaj kapcsolata

A gépkocsivezető és az utasok elhelyezkedése

Egyes autóbuszokból való kilátás és korlátai

Vezetéstechnika különleges helyzetekben

Energiatakarékos és környezetkímélő vezetéstechnika

Az autóbuszok mozgásának és vezetésének néhány sajátossága

- jármű mozgása egyenes menetben, iránytartás,
- a jármű mozgása kanyarodáskor,
- a jármű mozgása hátramentben,
- hátsókerék-kormányzású járművek mozgása

### **14.3.3. Közlekedésbiztonság**

**4 óra**

Az utasok figyelemmel kísérésének lehetőségei és azok szükségessége

Közlekedési balesetek

Dynomen helyzetek

Veszélyhelyzetek kialakulása

Kárenyhítési feladatok

### **14.3.4. Elsősegélynyújtás feladatok, egészségmegőrzés**

**4óra**

#### **Alapelvek**

Az elsősegélynyújtás alapmozzanatainak elsajátítása a laikus emberek számára is már egy nagyon fontos dolog az emberi életben, és már kisgyermekkortól együtt jár a segítségnyújtó attitűd kialakulásával.

Teendők a baleseti helyszínen

Betegvizsgálat, fektetési módok

Légúti idegentest

Vérzések

Törések

Égések

Mérgezések

#### **Teendők autóbuszok balesete esetén**

Mentési műveletek tűz esetén

Betartandó magatartási szabályok

#### **Elsősegélynyújtási feladatok speciális helyzetekben**

Az elsősegélynyújtás különleges helyzetekben viszont, mint a közúti közlekedésben, mint veszélyes üzemben, további körütekintést, helyzetfelismerést és tudatos gondolkodást igényel.

Teendők az autóbuszban történt különleges helyzetekben (rosszullét, szülés, infarktus stb.)

#### **Elsősegélynyújtási feladatok alkalmazása**

A helyesen elsajátított elsősegélynyújtási mozdulatsorok alkalmazása.

### **14.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

### **14.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------

		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			számítógép, projector
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	Elsősegélyláda
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

#### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			

#### 14.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. Veszélyhelyzetek a közúti forgalomban tantárgy

16 óra

#### 15.1.A tantárgy tanításának célja

A képzésnek az a lényege, hogy az a gyakorlat, amit 5-6 alkalommal végigcsinálunk, azt automatikus mozdulatsorként rögzítjük a fejünkben. Amikor vészhelyzetbe kerülünk, már van esélyünk arra, hogy már begyakorolt mozdulatokként, ösztönösen végrehajtsuk a helyes lépéseket, gondolkodás helyett reflexszerűen előjönnek a mozdulatok. A mai gépjárművezetés-képzésben úgy veszünk részt, főleg a nyári hónapokban, hogy vizet nem is látunk, csak pohárban. Egyszerűen nem esik manapság annyit az eső, és van olyan friss jogosítványú pilóta, akivel a tanfolyamon keressük, hogy hogy kéne az autón bekapcsolni az ablaktörlőt. A látás kiemelt szerepet kap a vezetésnél, az információk 90 százaléka a szemünkön keresztül érkezik. Az emberek egy része nem törődik a jó látással, a havas autó tetejét már nem takarítják le. "Harcocsi" üzemmódban egy erős fékezésnél lezúdul a rengeteg hó, amiről nemcsak nem látunk majd ki, de még meg is ijeszti a sofőrt. Fontos figyelni a holttérre, hogy rendszeresen hátra is ki-kitekintsünk. A monitoron látszik, hogy az út egy részén hókása van, másik részén jég. Itt nagyon fontos, hogy a belépő, érkezési

tempónk legyen megfelelő, és soha nem szabad benyomott kuplunggal menni! Mindig legyen kapcsolat a motor (sebességváltó) és a kerekek között.  
Cél a megfelelő szemlélet kialakítása, az adekvát mozdulatsorok beidegződésével.

## 15.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

## 15.3. Témakörök

### 15.3.1. Járművezetés speciális kialakítású tanpályán vagy szimulátoron 16 óra

Veszélyhelyzetek életszerű gyakorlásának a lehetősége, különleges időjárási viszonyok és különleges feltételek kialakulása esetén.

### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Korszerű szimulátor berendezés, vagy speciális tanpálya

### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés	x			
5.	szerepjáték				
6.	házi feladat				

#### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Gyakorlati munkavégzés körében				
1.1.	Műveletek gyakorlása	x			
2.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
2.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
2.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**11751-16 azonosító számú**

**Autóbusz vezetése**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A **11751-16** azonosító számú **Autóbusz vezetése** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Alapoktatás	Vezetés forgalomban, Főoktatás
<b>FELADATOK</b>		
Autóbuszal a felszállóhelyre áll Útvonaltervet készít	x	x
Az utasok kérésére és a szállítási feladat jellegétől függően választja meg a vezetési stílust	x	x
Az út-, időjárási- és forgalmi viszonyokhoz alkalmazkodva vezeti a járművet		x
A szabályok betartásával alkalmazkodik a közúti forgalomhoz Környezet kímélően, takarékosan vezeti a járművet		x
Forgalmi zavar esetén előírás szerint cselekszik. Az út során figyelemmel kíséri a jármű működését		x
Szükség szerint intézkedik a késés miatt		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A jármű vezetése A jármű kezelőeszközeinek, berendezéseinek használata	x	x
A közúti közlekedés ismerete		x
A külföldi közúti közlekedés ismerete		x
Térképek, navigációs eszközök használata		x
Különböző járművek sajátosságainak ismerete	x	x
Különböző utak sajátosságainak ismerete		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Magas szintű vezetéstechnikai készség	x	x
Magas szintű közlekedési készség		x
Járművek ismerete	x	x
Úthálózatok ismerete		x
Különböző rakodóhely kialakítások ismerete	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Mozgáskoordináció	x	x
Térbeli tájékozódás	x	x
Monotónia tűrés	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Udvariasság	x	x
Konszenzus készség	x	x
Konfliktusmegoldó képesség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség	x	x

Információ gyűjtés	x	x
Körütekintés, elővigyázatosság	x	x

## 16. Autóbusz vezetés tananyag

72óra

### 16.1. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### Témakörök

##### Alapoktatás

10 óra

<i>Elindulás előtti teendők</i>	1 óra
<i>Önálló elindulás, megállás</i>	1 óra
<i>Nyomgyakorlatok</i>	1 óra
<i>Megközelítési gyakorlatok</i>	1 óra
<i>Áthaladás bóják között</i>	1 óra
<i>Megállás buszöbölben</i>	1 óra
<i>Megállás kézfékkal</i>	1 óra
<i>Elindulás emelkedőn</i>	1 óra
<i>Parkolási feladatok, megfordulás, hátramenet, saroktolatás</i>	1 óra
<i>Intenzív fékezés</i>	1 óra

#### A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanpálya, gyér forgalmi útest*

##### Vezetés forgalomban, főoktatás

22 óra

<i>Elindulás előtti teendők</i>	1 óra
<i>Vezetés gyér forgalomban</i>	2 óra
<i>Vezetés közepes forgalomban</i>	2 óra
<i>Vezetés nagy forgalomban</i>	4 óra
<i>Vezetés autóbuszjáratok útvonalain</i>	2 óra
<i>Vezetés lakott területen kívül</i>	4 óra
<i>Vezetés nagy forgalomban</i>	4 óra
<i>Vezetés emelkedőn, lejtőn</i>	2 óra
<i>Vizsga</i>	1 óra

#### A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Közforgalmú közút*

##### Módszerátadó gyakorlat

40 óra

Vezetési és személyszállítási gyakorlati ismeretek átadása, tapasztalt oktatóval kezdő gépkocsivezető részére

#### A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Közforgalmú közút*

### 16.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 16.2.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x			„D” kategóriás oktató autóbusz Utaslista Csomagok, poggyász Ellenőrző lista az autóbusz ellenőrzéséhez Egyéni védőfelszerelések Tűzvédelmi és munkabiztonsági eszközök
2.	megbeszélés	x			
3.	vita				
4.	szemléltetés	x			
5.	szerepjáték				
6.	házi feladat				

### 16.2.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztálykeret	
1.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
1.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
1.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 16.3. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.13.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**35 523 01**

**AUTOMATIKAI BERENDEZÉS KARBANTARTÓ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 35 523 01 számú, Automatikai berendezés karbantartó megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 523 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Automatikai berendezés karbantartó

A szakmacsoport száma és megnevezése: 5. Gépészet

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XI. Villamosipar és elektronika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: —

    vagy iskolai előképzettség hiányában: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: 34 523 01 Mechatronikus-karbantartó,

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	9,5	22,0
	Összesen	31,5	
11583-16 Villamos biztonságtechnikai alapok	<b>Villamos biztonságtechnika</b>	2,0	
	<b>Hibavédelem a gyakorlatban</b>		2,0
11584-16 Vezérléstechnikai alapok	<b>Írányítástechnika</b>	1,5	
	<b>Írányítástechnika gyakorlatok</b>		3,0
11585-16 Kapcsolószekrények szerelése	<b>Készülékismeret</b>	1,5	
	<b>Kapcsolószekrények szerelési gyakorlat</b>		4,0
10001-16 Ipari folyamatok irányítása PLC-vel	<b>PLC ismeretek</b>	2,0	
	<b>PLC programozási gyakorlat</b>		4,0
11633-16 Automatikai berendezések hibakeresése és javítása	<b>Korszerű hibadiagnosztika és hibaelhárítás</b>	2,5	
	<b>Hibaelhárítás és megelőző karbantartás gyakorlat</b>		9,0

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	<b>304</b>	<b>704</b>
	Összesen	<b>1008</b>	
11583-16 Villamos biztonságtechnikai alapok	<b>Villamos biztonságtechnika</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Alapfogalmak	32	
	Készülék-és műszerismeret	10	
	Szabványok és előírások	22	
	<b>Hibavédelem a gyakorlatban</b>	<b>0</b>	<b>64</b>
	Táplálás a védelem önműködő lekapcsolásával		28
	Védővezetőt nem igénylő hibavédelem vizsgálata		24
	Villamos hálózatok ellenőrzése		12
11584-16 Vezérléstechnikai alapok	<b>Irányítástechnika</b>	<b>48</b>	<b>0</b>
	Irányítástechnikai alapfogalmak	15	
	Vezérlés alapjai és készülékei	21	
	Szabályozás alapjai és készülékei	12	
	<b>Irányítástechnika gyakorlatok</b>	<b>0</b>	<b>96</b>
	Egyszerű vezérlési feladatok		48
	Egyszerű szabályozási feladatok		28
	Nem villamos mennyiségek mérése		20
11585-16 Kapcsolószekrények szerelése	<b>Készülékismeret</b>	<b>48</b>	<b>0</b>
	Kapcsolószekrények jellemzői	12	
	Kapcsolószekrények készülékei	36	
	<b>Kapcsolószekrények szerelési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>128</b>
	Motorvezérlések		20
	Szekrények kialakítása		32
	Készülékek elhelyezése, bekötése és beállítása		44
	Kábelszerelés		16
	Biztonságtechnika		16
10001-16 Ipari folyamatok irányítása PLC-vel	<b>PLC ismeretek</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	PLC felépítése, működése	10	
	PLC kiválasztása	10	
	Hibadiagnosztika	12	
	PLC programozás alapjai	32	
	<b>PLC programozási gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>128</b>
	PLC és számítógép-hálózat kapcsolata		32
	PLC programozás		64
	Hibakeresés		32
11633-16 Automatikai berendezések hibakeresése és javítása	<b>Korszerű hibadiagnosztika és hibaelhárítás</b>	<b>80</b>	<b>0</b>
	Berendezés technika (gyártórendszerek)	16	
	Az információfolyam vizsgálata a komplex mechatronikai rendszerekben	16	
	Korszerű hibadiagnosztika	32	
	Karbantartás	16	

	<b>Hibaelhárítás és megelőző karbantartás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>288</b>
	Hibadiagnosztika és hibaelhárítás gyakorlat		192
	Megelőző karbantartás		96

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*



**A**

**11583-16 azonosító számú**

**Villamos biztonságtechnikai alapok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11583-16 azonosító számú Villamos biztonságtechnikai alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Villamos biztonságtechnika	Hibavédelem a gyakorlatban
<b>FELADATOK</b>		
A táplálás önműködő lekapcsolásával működő hibavédelmet telepít.	x	x
Adott feladatra kiválasztja a megfelelő érintésvédelmi osztályú készüléket, és módot	x	
Ellenőrzi a túláramvédelem megfelelőségét.	x	x
Kikapcsolószervet (kismegszakító, ÁVK, olvadóbiztosító, megszakító) szerel be kapcsolószekrénybe, és ezek beállításait elvégzi.	x	x
TN-C, TN-S, TN-C-S hálózatokat helyez üzembe, és beköti a védővezetőt .	x	x
Ellenőrzi a vezetékfolytonosságot, valamint az esetleges L-PE, PE-N felcserélést.	x	x
Védővezető nélküli érintésvédelmi megoldással üzemelő készüléket helyez üzembe. (kettős szigetelés, villamos elválasztás.)	x	x
Törpefeszültségű hálózatokat helyez üzembe. (SELV, PELV)	x	x
A törpefeszültségű hálózatok szabványos tápellátását kiépíti.		x
Végrehajtja a szerelői ellenőrzést.		x
Dokumentálja a szerelői ellenőrzés eredményét.	x	x
Alkalmazza az MSZ HD 60364 előírásait.	x	x
Feszültségmentesítést és feszültség alá helyezést hajt végre.		x
Ismeri és betartja a munkabiztonsági, munkaegészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírásokat.	x	x
Betartja a villamosság biztonsággal kapcsolatos munkavédelmi előírásokat, és szabványokat.	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Elektrotechnikai alapfogalmak	x	x
Érintésvédelmi alapfogalmak (alapvédelem, hibavédelem, év. módok, érintésvédelmi osztályok. )	x	x
Villamos mérőműszerek.	x	x
Méréstechnikai jellemzők.	x	x

Kikapcsolószervek működése és jellemzői (kismegszakító, erősáramú megszakító, olvadóbiztosító, motorvédő kapcsoló, hővédelemi relé, ÁVK)	x	x
Védővezetős érintésvédelmi módok jellemzői (TN, TT, IT rendszer)	x	x
Védővezető nélküli érintésvédelmi módok jellemzői	x	x
Szerelői ellenőrzés fogalma, végrehajtásának módjai és eszközei	x	x
Hibakeresés és elhárítás	x	x
Feszültségmentesítés lépései	x	x
Feszültség közeli, illetve feszültség alatti munkavégzés szabályai.	x	x
MSZ HD 60364 előírásai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Villamos kiviteli tervrajz, kapcsolási rajz, áram útrajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Elemi szakmai számolási készség	x	x
Szerelési rajz, összeállítási rajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Készülékek bekötése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Kézügyesség		x
Kitartás	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kezdeményezőkézség	x	x
Határozottság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Figyelem-összpontosítás	x	x

## 1. Villamos biztonságtechnika tantárgy

64 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni a diákokkal a villamos biztonságtechnika és érintésvédelem célját, alapjait. Legyenek tisztában a legfontosabb szabványelőírásokkal és vizsgálati eljárásokkal.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Alapfogalmak

32 óra

Elektrotechnikai alapismeretek (szigetelési ellenállás, áram, hibafeszültség)  
Alap és hibavédelem  
Táplálás a védelem önműködő lekapcsolásával  
TN-C, TN-S, TNC-S, TT, IT hálózatok jellemzői és alkalmazásuk  
EPH alkalmazása és jelentősége  
Földelések előírásai  
Kikapcsolószervek jellemzői  
ÁVK jellemzői és alkalmazása  
Védővezetőt nem igénylő érintésvédelmi módok vizsgálata.  
Kettős-ill. megerősített szigetelésű készülékek  
Villamos elválasztás  
Érintésvédelmi törpefeszültség alkalmazása (SELV-PELV rendszerű hálózatok)  
Környezet elszigetelése  
Földeletlen EPH alkalmazása  
Korlátozott zárlati teljesítményű készülék alkalmazása  
Ellenőrzések rendszere  
Villamos áram élettani hatásai  
Műszaki mentés és elsősegélynyújtás

#### 1.3.2. Készülék-és műszerismeret

10 óra

Méréstechnikai jellemzők  
Alkalmazható elektromechanikus műszerek jellemzői  
Alkalmazható digitális műszerek jellemzői  
Áram és feszültség mérésének elvei  
Impedancia mérésének elvei  
Pontosság  
Hibaosztály  
Mérési hibák csoportosítása és okai  
Adatrögzítési módok

#### 1.3.3. Szabványok és előírások

22 óra

Érintésvédelmi osztályok  
Feszültségmentesítés és feszültség alá helyezés  
Munkavégzés biztonsági előírásai  
Kis és nagyfeszültségű előírások  
Helyiség jellege, besorolása  
Villamos veszélyességi fokozatok Védettségi fokozatok meghatározása

Feszültségmentesítés, FAM, feszültség közelében végzett munka  
 Üzembe helyezési feladatok  
 Üzemzavar, hibaelhárítás  
 Villamos fogyasztók típusai és működésük  
 Ipari motoros fogyasztók  
 Ipari hőfejlesztő fogyasztók

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Villamos laboratórium*

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Magyarázat		x	x	Érintésvédelmi műszerek
2.	Megbeszélés		x	x	Érintésvédelmi műszerek
3.	Szemléltetés		x	x	Érintésvédelmi műszerek

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			

2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Hibavédelem a gyakorlatban tantárgy

64 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A diákok legyenek tisztában a hibavédelmi módszerek gyakorlati alkalmazásával. Legyenek tisztában a veszélyforrásokkal, és az egyszerű mérések elvégzésével.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Táplálás a védelem önműködő lekapcsolásával*

28 óra

Általános szabályok a védővezető vizsgálatára  
Védővezetős érintésvédelmi módok vizsgálata  
TN-C, TN-S, TNC-S, TT, IT hálózatok jellemzői és alkalmazásuk  
EPH alkalmazása és jelentősége  
EPH megvalósítása a gyakorlatban  
Földelések előírásai  
Földelések megvalósítása a gyakorlatban  
Kikapcsolószervek jellemzői  
Kikapcsolószervek elhelyezése és bekötése  
ÁVK jellemzői és alkalmazása  
ÁVK elhelyezése és bekötése  
Hibakeresés

#### 2.3.2. *Védővezetőt nem igénylő érintésvédelmi módok vizsgálata*

24 óra

Kettős-ill. megerősített szigetelésű készülékek  
Alkalmazási szabályok  
Villamos elválasztás

Alkalmazási szabályok  
 Érintésvédelmi törpefeszültség alkalmazása (SELV-PELV rendszerű hálózatok)  
 Alkalmazási szabályok  
 Különleges módok:  
     Környezet elszigetelése  
     Földeletlen EPH alkalmazása  
     Korlátozott zárlati teljesítményű készülék alkalmazása  
 Az egyes módok speciális előírásai

### 2.3.3. Villamos hálózatok ellenőrzése

12 óra

Szerelői ellenőrzés végrehajtása és dokumentálása  
 Ellenőrzés eszközei  
 Az alkalmazott eszközökkel szembeni elvárások  
 Általános szabályok a védővezető vizsgálatára  
 Folytonosságvizsgálat eszközei  
 Védővezető folytonosságának vizsgálata célműszerrel, V-mérővel  
 L-PE, N-PE felcserélésének vizsgálati módszerei  
 Hibaelhárítás  
 Szigetelés mérés, kimeneti törpefeszültség szabványos mérése.  
 Alkalmazható műszerek és előírásaik  
 Szigetelési ellenállás mérésének végrehajtása a gyakorlatban  
 A szigetelési ellenállás értékének az értékelése  
 Üzemzavar, hibaelhárítás.

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Villamos laboratórium/villamos tanműhely*

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		x		Érintésvédelmi műszerek, hálózati minta
2.	Megbeszélés		x		Érintésvédelmi műszerek, hálózati minta
3.	Szemléltetés	x	x		Érintésvédelmi műszerek, hálózati minta

#### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csopord- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11584-16 azonosító számú**

**Vezérléstechnikai alapok**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11584-16 azonosító számú Vezérléstechnikai alapok

megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Irányítástechnika	Irányítástechnikai gyakorlatok
<b>FELADATOK</b>		
Egyszerű motorvezérléseket készít.		x
Vezérlő- és szabályozóköroket épít fel, üzemel be.	x	x
Különféle kapcsolókészüléket, kontaktort, mágneskapcsolót épít be a kapcsolószekrényekbe.		x
Aszinkron motorok indítási, fékezési, és forgásirányváltási vezérlését készíti el.		x
Megfelelő módon beköti a szabályozástechnikai és vezérléstechnikai készülékeket (végálláskapcsolók, kioldók, szintérzékelők, mikrokapcsolók).	x	x
Beköti és beállítja az induktív, kapacitív, ultrahangos, optikai, elmozdulás és elfordulásérzékelőket.	x	x
Beköti a PLC-t.		x
Alkalmazza a gépek biztonságtechnikai eszközeit. (vészgomb, retesz, fényfüggöny, kétkezes indító, vészkapcsoló áramkör, biztonsági ajtók és reteszek).	x	x
Betartja a munkabiztonsági, munkaegészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírásokat.	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Vezérléstechnikai alapok	x	
Szabályozástechnikai alapok	x	x
Egyszerű szabályozási körok	x	x
Kisfeszültségű kapcsolókészülékek, kontaktorok, mágneskapcsolók jellemzői és alkalmazása. Felépítés és villamos jellemzők.	x	x
Aszinkron motorok vezérlési feladatai (forgásirány-váltás, csillag-delta kapcsolás, fékezés, indítás)	x	x
Kapcsolókészülék-ismeret (érintkezők, kioldók, relék, mágneskapcsolók végálláskapcsolók, szintérzékelők, mikrokapcsolók)	x	x
Érzékelő elemek: induktív, kapacitív, ultrahangos, optikai, elfordulás, elmozdulás érzékelők.	x	x
Működtető tekercsek		x

Nem villamos mennyiségek mérése villamos úton. (elmozdulás, elfordulás, sebesség, erő, nyomás, hőmérséklet)	x	x
Szabványos analóg jelek fajtái, tulajdonságai	x	
Alkalmazási példák		x
Biztonságtechnikai áramkörök felépítése, alkatrészei (vészgombok, ajtóreteszek, fényfüggönyök, érintésmentes kapcsolók, stb.).	x	x
Gépek biztonsági kategóriái.	x	
A vonatkozó szabványok munka-tűz és környezetvédelmi előírások.	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Villamos kiviteli tervrajz, kapcsolási rajz, áram útrajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Elemi szakmai számolási készség	x	x
Szerelési rajz, összeállítási rajz olvasása, értelmezése, készítése		x
Készülékek bekötése		x
Gépelemek elhelyezése, szerelése		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Kézügyesség		x
Kitartás	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kezdeményezőkézség		x
Határozottság		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x
Figyelem-összpontosítás	x	x

### 3. Irányítástechnika tantárgy

48 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A diákok ismerjék meg az alapvető irányítástechnikai készülékek működését, jellemzőit. Legyenek tisztában a szabályozás, vezérlés fogalmával, egyszerűbb körök felépítésével.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Irányítástechnikai alapfogalmak*

15 óra

- Az irányítás fogalma
- Irányítási példák
- Az irányítás részműveletei
- Az irányítási rendszer felépítése
- A jelhordozó és a jel fogalma
- Az analóg és a digitális jel
- Az irányítási rendszer fő részei
- Az irányítási rendszer szerkezeti részei
- Az irányítás fajtái
  - a rendelkezés létrejötte szerint
  - a hatáslánc szerint
- Az irányítási rendszer jelképes ábrázolása:
  - szerkezeti vázlat
  - működési vázlat
  - hatásvázlat
- Az irányításban használt segédenergiák

##### 3.3.2. *A vezérlés alapjai és készülékei*

21 óra

- Érzékelő szervek
- Kapcsolókészülékek vizsgálata
  - Kézi kapcsolók
  - Nyomógombok
  - Reed-kontaktus
  - Mikrokapcsolók
  - Érintkező-mentes, elektronikus kapcsolók
- Beavatkozó szervek vizsgálata
  - Mágneskapcsolók
  - Reed-relé
  - Mágnesszelepek
  - Villamos szervomotorok
  - Membránmotoros szelep
  - Elektromechanikus relék
  - Időrelék
    - késleltetve meghúzó
    - késleltetve elengedő
    - késleltetve meghúzó és elengedő
  - Időzítő- és ütemező készülékek
- Az áramút rajz

Rajzjelek  
 Tervjelek  
 Alapvető villamos relé kapcsolások  
   Meghúzatás  
   Öntartás  
   A relé ejtése  
   Reteszelés  
   Nyomógombos keresztreteszelés  
 Elemi relés vezérlések  
 Távvezérlés  
 Indítás több helyről  
 Leállítás több helyről

### 3.3.3. Szabályozás alapjai és készülékei

12 óra

A szabályozási kör jellegzetességei  
 A szabályozási kör részei  
 A szabályozási kör jelei  
 A szabályozási kör jellemzői  
 A szabályozási kör szervei  
 Érzékelő szervek  
 Alapjel képző szervek  
 Különbségképző szervek  
 Jelformáló szervek  
 Erősítők  
 Végrehajtó szervek  
 Beavatkozó szervek  
 Villamos távadók

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Szabályástechnika szaktanterem/laboratórium*

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Magyarázat			x	Irányítástechnikai elemek
2.	Megbeszélés			x	Irányítástechnikai elemek
3.	Szemléltetés	x		x	Irányítástechnikai elemek

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------------

		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz kiegészítés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Irányítástechnikai gyakorlatok tantárgy

96 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A diákok az elméleti órán megismert készülékeket, köröket a gyakorlatban is kipróbálják. Megismerjék alapvető működésüket, felépítésüket, jellemzőiket. Tudják felismerni és javítani a készülékek és a szabályozott körök egyszerű hibáit.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Egyszerű vezérlési feladatok

48 óra

Vezérelt berendezés be-, és kikapcsolása

Öntartás megvalósítása

Vezérelt berendezés be-, és kikapcsolása távvezérléssel több helyről

Direkt-, indirekt vezérlés

- A villamos reteszelés elve
  - Egyszerű nyomógombos reteszelő kapcsolás
  - Nyomógombos keresztreteszelés
- Időrelék gyakorlati alkalmazása
  - késleltetve meghúzó
  - késleltetve elengedő
  - késleltetve meghúzó és elengedő
- Aszinkron motorok vezérlése
- Ki-be vezérlés mágneskapcsolóval
  - Forgásirányváltás keresztreteszeléssel
  - Aszinkron motorok távműködtetése, sorrendi indítása
  - Csillag-háromszög indítás
  - Aszinkron motorok dinamikus fékezése
- Motorvédelem
- Fordulatszám változtatás
- Egyszerű villamos vezérlést megvalósító áramkör tervezése (áramutas rajz)
- A feladat megoldásához szükséges elemek kiválasztása az áramkör jellemző paramétereire alapján
- A vezérlés megvalósítása az iparban előforduló (szerelőtábla, vezérlőszekrény) módon (készülék elhelyezés, huzalozás)
- A vezérlés tesztelése, vizsgálata
- A szükséges beállítások, javítások elvégzése
- Üzemi próbák végrehajtása
- Az elvégzett feladat dokumentálása
- Gépek biztonsági kategóriái
- Biztonságtechnikai elemek
- Safety, biztonsági körök
- Not-Aus kapcsolók

#### **4.3.2.      *Egyszerű szabályozási feladatok***

**28 óra**

- Szabályozási feladatok.
  - Hőmérséklet szabályozás megvalósítása, vizsgálata.
  - Tirisztoros teljesítményszabályozás megvalósítása, vizsgálata.
  - Egyenáramú motor fordulatszám szabályozása, vizsgálata.
  - Szintszabályozás vizsgálata
  - Fényerőszabályozás vizsgálata
  - Elfordulás/elmozdulás szabályozás
- Távadók vizsgálata
- Példák analóg villamos kimenetű távadóra.
- Áram-távadók vizsgálata.
- Feszültség-távadók vizsgálata
- Teljesítmény-távadók vizsgálata

#### **4.3.3.      *Nem villamos mennyiségek mérése***

**20 óra**

- Nem villamos mennyiségek átalakítása villamos jellé.
- Passzív mérő-átalakítók vizsgálata.
- Ellenállás-alapú átalakítók mérése.
- Huzalos mérő-átalakítók mérése.
- Hőmérséklet-érzékelő ellenállások mérése.
- Fényérzékelő ellenállások mérése.

Kapacitív átalakítók mérése.  
 Induktív átalakítók mérése.  
 Átalakítókkal megvalósított szabályozási körök vizsgálata

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		x		távodók, készülékek, beavatkozók
2.	Megbeszélés		x		távodók, készülékek, beavatkozók
3.	Szemléltetés	x	x		távodók, készülékek, beavatkozók

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			



2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.3.	rajz kiegészítés	x	x		
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11585-16 azonosító számú**

**Kapcsolószekrények szerelése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11585-16 azonosító számú Kapcsolószekrények szerelése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Készülékismeret	Kapcsolószekrények szerelési gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Telepíti a különféle kivitelű kapcsolószekrényeket.	x	x
Kiválasztja, hogy melyik készüléket használja az adott feladatra.	x	x
Elhelyezi a kapcsolószekrények készülékeit.	x	x
Kialakítja a kapcsolószekrények csatornázását.	x	x
Kiválasztja a megfelelő vezetékeket és kábeleket.	x	x
Elkészíti a fogadófelületeket (tömszelencék, vezetékfogadók.)	x	x
Elhelyezi és beköti a vezetékeket.		x
A szekrényeket csatlakoztatja a hálózathoz.		x
Megfelelő érintésvédelmi megoldást alkalmaz.	x	x
Kialakítja a szekrények belső és külső kezelő felületeit.	x	x
Áramváltókat, sinezést épít be.	x	x
Tűzvédelmi főkapcsolót, szakaszvédelmet épít be és üzemeltet.	x	x
Megfelelő kábelezést készít.	x	x
Motoros leágazásokat köt be a kapcsolószekrénybe.	x	x
Kialakítja a szekrény előlapját, elhelyezi a vezérlő készülékeket, visszajelzőket.	x	x
Transzformátorokat, mérőváltókat, túlfeszültségvédelmet telepít.	x	x
Túláramvédelmet telepít, és ezeket beállítja.	x	x
Elkészíti a szabványos feliratokat és jelzéseket.		x
Ismeri és betartja a munkaköréhez kapcsolódó szabványokat, munka és tűzvédelmi, környezetvédelmi előírásokat.	x	
Írányítástechnikai berendezéseket épít be (PLC, frekvenciaváltó stb.)	x	x
Szekrény hűtőt telepít, és beállít.	x	x
Villamos berendezések készülékeit, vezetékvezetését méretezi.	x	x
Túlfeszültség védelmi berendezést kiválaszt, és beépít.	x	x
Alkalmazza a zavarvédelmi eszközöket, berendezéseket (EMC).	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Kapcsolószekrények felépítése, fajtái	x	x

Kapcsolószekrények elhelyezése	x	x
Kapcsolószekrények anyagai és készülékei	x	x
Kapcsolószekrények szerelése a gyakorlatban	x	x
Motorvezérlések	x	x
Erősáramú installációs szekrények	x	x
Szekrények megmunkálása, szerelvényei (tömszelencék, kapcsolók, nyomógombok, jelzőlámpák, stb.)	x	x
Érintésvédelmi megoldások	x	x
PLC, hajtások és egyéb irányítástechnikai berendezések bekötése.	x	x
Alkalmazott eszközök és technológiák	x	x
Sínek elhelyezése, áramváltók elhelyezése	x	x
Fogyasztásmérő elhelyezése és bekötése	x	x
Tűzvédelmi kapcsoló beépítése	x	x
Kábelek megmunkálása, bekötése	x	x
Alkalmazható vezetékek és jelölése	x	x
Transzformátorok	x	x
Szabadvezetékek, kábelek	x	x
Tokozatok	x	x
Mérőváltók, mérések	x	x
Védelmek	x	x
Villamos berendezés melegedését okozó eszközök telepítése	x	x
Villamos szekrények hűtési módjai	x	x
Villamosság biztonsággal kapcsolatos munkavédelmi előírások és szabványok	x	x
Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi szabályok.	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Villamos kiviteli tervrajz, kapcsolási rajz, áram útrajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Elemi szakmai számolási készség	x	x
Szerelési rajz, összeállítási rajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Készülékek bekötése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Kézügyesség	x	x
Kitartás		x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kezdeményezőképeség		x
Határozottság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Figyelem-összpontosítás	x	x

## 5. Készülékismeret tantárgy

48 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A diákok megismerjék a kapcsolószekrényekben alkalmazott és beszerelt készülékek, védelmek, kapcsolóberendezések funkcióját, működését, felépítését, kiválasztásának szempontjait. Ismerjék meg az alkalmazott szereléstechnológiát.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. *Kapcsolószekrények jellemzői*

12 óra

Szekrények anyaga, típusai, alkatrészei  
Szekrények kiválasztása  
Katalógusadatok értelmezése  
Szekrények összeszerelése  
Szerelési technológiák és eszközök  
Szekrények segédanyagai:  
    tömszelencék  
    kábel fogadók és bevezetők  
    csavarok  
    vezetékvégek kialakítása (hüvelyek, saruk)  
Alkalmazható kisgépek, szerszámok  
Kapcsolószekrények szerelésének előkészítése  
Kapcsolószekrények szerelésének műveleti sorrendje  
Kapcsolószekrények elhelyezése  
Munka és balesetvédelem

#### 5.3.2. *Kapcsolószekrények készülékei*

36 óra

Áram útját megszakító készülékek csoportosítása és jellemzői  
A villamos ív kialakulása, jellemzői, hatása  
A villamos ív megszüntetése kapcsolókészülékekben  
Kapcsolókészülékek katalógusadatai  
Alkalmazott túláramvédelmi készülékek jellemzői és működése  
    megszakítók kioldói  
    kismegszakítók  
    olvadóbiztosítók  
    túlterhelésvédelmek és fajtái  
        hőkioldós védelem  
        elektronikus védelem  
        termisztoros védelem  
Alkalmazott kapcsolókészülékek  
    túláramvédelmi elemek beállítása  
    tűzvédelmi főkapcsoló  
    megszakítók  
    leválasztó kapcsolók  
    ÁVK  
Alkalmazott irányítástechnikai elemek  
Szabályozástechnikai berendezések

Alkalmazható vezetékek és sínek  
 Kezelőfelületek, kijelzők fajtái  
 Mérőváltók jellemzői  
 PLC-k beépítése és bekötése  
 Hűtési technikák  
 Feliratok, jelzések, piktogramok  
 Rajzolás, tervek értelmezése  
 Műszaki dokumentáció értelmezése és elkészítése  
 Hibavédelem alkalmazása  
 Alkalmazható eszközök, kisgépek  
 Szerelési segédanyagok  
 Hőt termelő berendezések beépítése

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Villamos tanműhely/szaktanterem*

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		x		Kisgépek, kéziszerszámok, táblázatok
2.	Megbeszélés		x		Kisgépek, kéziszerszámok, táblázatok
3.	Szemléltetés	x	x		Kisgépek, kéziszerszámok, táblázatok

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Kapcsolószekrények szerelési gyakorlat tantárgy

128 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A diákok elsajátítják a kapcsolószekrények összeszerelésének, a készülékek elhelyezésének, bekötésének és beállításának gyakorlatát. Tudják értelmezni a tervrajzokat, utasításokat, legyenek tisztában az egyes kapcsolókészülékek felépítésével és működésével.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Motorvezérlések

20 óra

Aszinkron motorok vezérlése és az ehhez szükséges készülékek beépítése

Aszinkron motorok forgásirányváltása

Aszinkron motorok direkt indítása

Aszinkron motorok csillag-háromszög indítása

Aszinkron motorok sorrendi indítása

Aszinkron motorok időrelés vezérlése

Aszinkron motorok dinamikus fékezése

Aszinkron motorok lágyindítóval

Aszinkron motorok frekvenciaváltóval

Aszinkron motorok túlterhelésvédelmének megvalósítása  
Hőkioldós védelem, termisztoros, elektronikus védelem  
Aszinkron motorok zárlatvédelme  
Szervohajtások

### **6.3.2. Szekrények kialakítása**

**32 óra**

Kisfeszültségű elosztószekrények kialakítása  
Kisfeszültségű elosztószekrény elemei  
Kisfeszültségű elosztószekrények elhelyezése  
Maszkos elosztószekrények kialakítása  
Maszkos elosztószekrény elemei  
Maszkos elosztószekrény elhelyezése  
Fali elosztószekrények kialakítása  
Fali elosztószekrény elemei  
Fali elosztószekrény elhelyezése  
Álló elosztószekrények kialakítása  
Álló elosztószekrény elemei  
Álló elosztószekrény elhelyezése  
Sorolható elosztószekrények kialakítása  
Sorolható elosztószekrény elemei  
Sorolható elosztószekrény elhelyezése  
Mérő-installációs és lakáelosztó-szekrények kialakítása  
PE és N sín kialakítása különféle szekrényekben  
Sorkapcsok elhelyezése a szekrényekben  
A szekrények felületeinek megmunkálása (furatok, kivágások, felfogatások)  
A szekrények anyagai  
A megmunkálás szerszámai  
Baleseti veszélyforrások és munkavédelmi előírások  
Elhelyezhető feliratok és piktogramok

### **6.3.3. Készülékek elhelyezése, bekötése és beállítása**

**44 óra**

Alkalmazott túláramvédelmi készülékek felszerelése és bekötése  
megszakítók kioldói  
kismegszakítók  
olvadóbiztosítók  
túlterhelésvédelmek és fajtái  
hőkioldós védelem  
elektronikus védelem  
termisztoros védelem  
Alkalmazott kapcsolókészülékek felszerelése és bekötése  
túláramvédelmi elemek  
tűzvédelmi főkapcsoló  
megszakítók  
leválasztó kapcsolók  
ÁVK  
Alkalmazott irányítástechnikai elemek felszerelése és bekötése  
Szabályozástechnikai berendezések felszerelése és bekötése  
Érintésvédelmi megoldások  
PLC, hajtások és egyéb irányítástechnikai berendezések bekötése  
Alkalmazott eszközök és technológiák



Sínek elhelyezése, áramváltók elhelyezése  
Fogyasztásmérő elhelyezése és bekötése  
Tűzvédelmi kapcsoló beépítése  
Kábelek megmunkálása, bekötése  
Alkalmazható vezetékek és jelölése  
Transzformátorok  
Szabadvezetékek, kábelek  
Tokozatok  
Mérőváltók, mérések  
Védelmek beállítása  
Villamos berendezés melegedését okozó eszközök telepítése  
Villamos szekrények hűtési módjai  
Villamosság biztonsággal kapcsolatos munkavédelmi előírások és szabványok  
Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi szabályok.

#### **6.3.4. Kábelszerelés**

**16 óra**

Alkalmazható vezetékek:  
Műanyag szigetelt vezetékek  
Kiskábelek  
Vezetékek anyaga és szigetelései  
Tömör erű kábelek megmunkálása  
Sodronyszerkezetű kábelek megmunkálása  
Kábelmegmunkálás szerszámainak helyes használata  
Vezetékvégék megmunkálása  
Saruk, hüvelyek elhelyezése  
Célszerszámok, prések alkalmazása  
Kábelek vezetéseinek szabályai  
Áramváltók bekötése, általános szabályok  
Kábelfogadók kialakítása  
Tömszelencék elhelyezése  
Szerelőlapra történő szerelés előkészítése  
Sínek elhelyezése  
Vezetéksatorna kialakítása  
Sorkapcsok és szerelvényeinek elhelyezése  
Alkalmazott kéziszerszámok és anyagok  
PE és N sín kialakítása

#### **6.3.5. Biztonságtechnika**

**16 óra**

Mérőváltók, mérések  
Védelmek beállítása  
Villamos berendezés melegedését okozó eszközök telepítése  
Villamos szekrények hűtési módjai  
Villamosság biztonsággal kapcsolatos munkavédelmi előírások és szabványok  
Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi szabályok.  
Védővezetős érintésvédelmi mód alkalmazása, általános előírások.  
EPH kialakítása  
Villamos elválasztás és érintésvédelmi törpefeszültség alkalmazása.  
Biztonsági áramkörök kialakítása  
Biztonsági feliratok elhelyezése  
Üzemi próbák elvégzése

Érintésvédelmi ellenőrzés  
 Szigetelési vizsgálat  
 Feszültség alá helyezés  
 Dokumentáció készítése

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Villamos tanműhely/berendezésszerelő műhely*

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Magyarázat		x		Kéziszerszámok, kiegészítők
2.	Megbeszélés		x		Kéziszerszámok, kiegészítők
3.	Szemléltetés	x	x		Kéziszerszámok, kiegészítők

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10001-16 azonosító számú**

**Ipari folyamatok irányítása PLC - vel  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10001-16 azonosító számú Ipari folyamatok irányítása PLC-vel megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	PLC ismeretek	PLC programozási gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Rendszerezi a digitális irányítás eszközeit		
Elemzi a PLC felépítését, működését	x	
PLC programot ír, programot módosít grafikus és szöveges programnyelveken.	x	
Paramétereket beállít.		x
Off-line, on-line üzemmódot használ, diagnosztizál.		x
Bevonja a PLC-t a hibakeresés folyamatába (WatchDog alkalmazása).		x
A kapcsolódó kezelőszervek, fényhangjelzőket ellenőrzi.		x
Grafikus megjelenítő eszközöket (PC, programozható terminál) használ.	x	x
Buszrendszerek kiépítésében részt vesz.		x
Ipari buszrendszert alkalmaz kommunikációhoz.		x
Ellenőrzi a terepi buszrendszerek kommunikációját.		x
Rendszerezi a digitális irányító eszközök kapcsolatait.	x	
Elemzi az irányítási hálózatokat.	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
PLC program elemei	x	x
PLC hardver	x	
PLC I/O rendszer elemei	x	
Soros kommunikáció elemei		x
PC-PLC kommunikáció		x
PLC-PLC kommunikáció		x
Strukturált programozás alapok	x	
Irányítástechnikai alapok		x
Matematikai alapok	x	
Számítástechnikai alapok	x	x
Technológiai vázlatok elemei	x	
Grafikus megjelenítő eszközök jellemzői	x	x
Grafikus eszközök program elemei		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Folyamatábrák olvasása, értelmezése	x	x
Információforrások kezelése	x	
Jelképek értelmezése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		

Pontosság	x	x
Türelmesség	x	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Határozottság		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x
Információgyűjtés	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x

**7.1. A tantárgy tanításának célja**

A PLC ismeretek tantárgy tanításának alapvető célja, hogy a tanulók ismerjék meg a PLC - k alkalmazási és üzemeltetési feltételeit, néhány típusát, felépítését. Képesek legyenek a munkafolyamat megtervezésére és előkészítésére. Ismerjék a PLC - k legfontosabb paramétereit, tudják kiválasztani az adott probléma megoldásának legjobban megfelelő PLC - t. Tudjanak PLC - programot készíteni, tesztelni, dokumentálni.

**7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak****7.3. Témakörök****7.3.1. PLC felépítése, működése****10 óra**

Relés logikai vezérlések áttekintése, helyettesítésük PLC - s vezérléssel.

A PLC - vel megvalósított vezérlések jellemzői, előnyei.

PLC története, fejlődés szakaszai.

A programozható logikai vezérlők (hardver) felépítése, blokkvázlat.

A bemenetek fajtái, szerepük, hogyan kell használni a megfelelő bemeneti típust.

A szenzorok áttekintése, a PLC - vel való kapcsolatuk.

A kimenetek fajtái, szerepük, hogyan válasszuk ki a megfelelő kimeneti típust.

A jelátalakítók, végrehajtók áttekintése, a PLC - vel való kapcsolatuk.

Az RT (real – time) óra (időalap, programok ciklikus végrehajtása).

Memória fajtái (ROM, RAM, FIRMWARE), szerepük.

PLC - k funkcionális felépítése, blokkvázlat.

Bitszervezésű PLC működése.

Mikroprocesszor alapú PLC hardverfelépítése.

Kompakt- és moduláris PLC - k.

A programozható vezérlők alapfeladatai.

A programozható vezérlő működésének jellemzői.

A PLC - ben futó programok és feladataik (alapszoftver, felhasználói programok).

A felhasználói programok végrehajtásának módjai.

PLC hálózatok, kommunikáció, ipari buszok, szelepszigetek, terepi eszközök, kihelyezett I/O - k, korszerű huzalozási módok.

Operátor panelek, megjelenítő eszközök, ember-gép interfész (HMI).

**7.3.2. PLC kiválasztása****10 óra**

A PLC - k típusai, alkalmazásuk szempontjai (technikai jellemzők, gazdaságossági szempontok, termék minőségi, mennyiségi jellemzőinek figyelembevétele, balesetvédelmi szempontok).

A programozható vezérlők főbb jellemzői, kiválasztásuk szempontjai (hardver, szoftver).

PLC műszaki leírások, dokumentációk letöltése a gyártók honlapjáról, műszaki paraméterek értelmezése.

A CPU utasításkészlet (Boole-műveletek, adtműveletek: olvasás, írás, analóg értékek kezelése, aritmetikai műveletek, adatkonverzió, adatbázis-kezelő műveletek, lebegőpontos matematikai műveletek, szubrutinhívási lehetőség, program-megszakítási lehetőség, soros kommunikációkezelés; taszkkezelési lehetőség, PID algoritmushívások lehetősége, hálózatkezelő utasítások).

PLC RAM, ill. EPROM memóriakapacitásának meghatározása. A program méretének becslési algoritmusai.

I/O követelményei (I/O száma, optikai leválasztása, zavarvédelem, távoli és/vagy hálózati I/O kezelés szükségessége; speciális egységek igénye, I/O egységek tápfeszültség-ellátása, feszültség- és áramszintje).

A szenzorok áttekintése, a PLC - vel való kapcsolatuk, bemeneti modulok.

A jelátalakítók, végrehajtók áttekintése, a PLC - vel való kapcsolatuk, kimeneti modulok.

Egyéb PLC modulok (analóg-, digitális, fuzzy).

Informatikai rendszer (pont-pont kommunikáció, adatok (vonalak száma, átviteli sebesség, protokollok). Hálózati kommunikáció, többszintű informatikai rendszer kialakítása, átjárók, ETHERNET - csatló, érzékelő és beavatkozó szervek hálózati kezelése, protokollok).

Ember-gép kapcsolatra vonatkozó igények (adatbeviteli és adatkiviteli eszközök (numerikus, alfanumerikus, terminál).

Folyamatvizualizáló szoftverek, SCADA rendszer.

### **7.3.3. Hibadiagnosztika**

**12 óra**

Hibadetektálás, hibadiagnosztika jelentése, fontossága.

Folyamat működésképeségi elemzés (PHA), módszerek (FTA, HAZOP, FMEA).

Meghibásodás, hibamodell, hibadiagnosztika fogalma, jellemzői, célok.

Hibadetektáló, hibadiagnosztikai módszerek (modell nélküli, modell alapú, tudás alapú).

Gyökér ok, szimptóma, szimptómák és célok, meghibásodás hatáselemzése, veszteség megelőzés.

Veszélyelemzés, veszélyazonosítás.

PLC - vel vezérelt berendezések felépítése, vizsgálata.

A bemenetek kiosztásának ellenőrzése működőképes berendezésen (vizuális, folytonosság-, feszültség- és áramfelvétel mérés).

A kimenetek kiosztásának ellenőrzése működőképes berendezésen (vizuális, folytonosság- és feszültség mérés).

A használat során előfordulható hibák fajtái, csoportosításuk, a hibák hatásai.

Szisztematikus manuális hibakeresés PLC - vel vezérelt berendezéseken.

Hibanapló használata, hibakódok, hibaelemzés.

A programozó készülék bevonása a hibakeresésbe (on-line lehetőségek).

Ellentmondás a bemeneti- és a kimeneti jelek között.

A hiba jelzése, a jelzett hiba leellenőrzése, a hiba elhárítása, próbaindítás.

A hiba kijelzésére alkalmas megjelenítő eszközök.

### **7.3.4. PLC programozás alapjai**

**32 óra**

Számítógépes problémamegoldás lépései.

Az algoritmus fogalma, jellemzői. Algoritmus megadásának lehetőségei (pszeudo kód). A folyamatábra elemei, ábra összeállítás szabályai.

Az IEC 1131-3 szabvány szerinti PLC programozási nyelvek fajtái, csoportosításuk.

A programszervezési egységek felépítése, szerepe.

PLC programozásának tervezése, elkészítése, tesztelése, üzemi próbája, dokumentálása.

A programfejlesztés lépései (a forrás-program, a CPU működését vezérlő - gépi kódsorozatra fordítás, hibák megállapítása, javítás, hibátlan program futtatható programmá szerkesztése, működés szimulálása, tesztelés valós környezetben).



A programozás eszközei, integrált programfejlesztői környezet (IDE).  
 Létradiagram programnyelv elemei, elemek használatának szabályai.  
 Vezérlési feladatok, logikai ÉS (AND) művelet, logikai VAGY (OR) művelet, logikai TAGADÁS (INVERZ) művelet programozása létradiagram programnyelven.  
 Utasításlistás programnyelv elemei, elemek használatának szabályai.  
 Vezérlési feladatok, logikai ÉS (AND) művelet, logikai VAGY (OR) művelet, logikai TAGADÁS (INVERZ) művelet programozása utasításlistás programnyelven.  
 Funkcióblokkos programnyelv elemei, elemek használatának szabályai.  
 Vezérlési feladatok, logikai ÉS (AND) művelet, logikai VAGY (OR) művelet, logikai TAGADÁS (INVERZ) művelet programozása funkcióblokkos programnyelven.  
 Sorrendi folyamatábrázolás programnyelv elemei, elemek használatának szabályai.  
 Vezérlési feladatok, logikai ÉS (AND) művelet, logikai VAGY (OR) művelet, logikai TAGADÁS (INVERZ) művelet programozása sorrendi folyamatábrázolásos programnyelven.  
 Struktúrált szöveg programnyelv elemei, elemek használatának szabályai.  
 Adatkezelés, adatok címzése, adatok összehasonlítása.  
 Időzítők, késleltetések programozása minden programnyelven. Késleltetések tipikus alkalmazásai.  
 Számlálók, számlálók programozása minden programnyelven. Számláló, nagy sebességű számláló tipikus alkalmazásai.  
 Felfutó és lefutó él detektálása, tipikus alkalmazása.  
 Tárolók, programozásuk minden programnyelven, tipikus alkalmazásuk.

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*PLC programozói labor/Számítástechnikai terem*

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	házi feladat		x		

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból		x		
3.3.	rajz kiegészítés		x		
3.4.	rendszerajz kiegészítés		x		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

## 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. PLC programozási gyakorlat tantárgy tantárgy

128 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A PLC programozási gyakorlat tantárgy tanításának alapvető célja, hogy a tanulók tudjanak különböző programnyelveken a PLC típusának megfelelő programot készíteni, azt a szükséges megjegyzésekkel ellátni, programot áttölteni, menteni. Képesek legyenek az elkészített PLC - programot tesztelni, üzemi próbát végezni, az előforduló hibákat feltárni, kijavítani, dokumentálni.

## **8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

### **8.3. Témakörök**

#### **8.3.1. PLC és számítógép-hálózat kapcsolata**

**32 óra**

A PLC kiválasztása, beépítése, huzalozása, üzembe helyezése.

A PLC használatbavétele (tápfeszültség ellátás, bemenetek és kimenetek bekötése).

A programozható vezérlő alapbeállítása beépített lehetőségeivel.

PLC – számítógép – szimulációs eszköz (hardver, szoftver) kapcsolat megteremtése.

A szenzorok, jelátalakítók, végrehajtók illesztése a PLC -hez, illesztésük ellenőrzése.

A PC-PLC kommunikáció kialakítása.

RS típusú kommunikációs szabványok (RS 232C szabvány szerinti adatátvitel, RS-422/485 szabvány szerinti adatátvitel). Jelalakok, átviteli jellemzők, számítási feladatok. RS típusú kommunikáció megvalósítása, jellemzők mérése.

Hálózati kommunikáció, Ethernet hálózat, gyártó specifikus buszrendszerek (Profibus, Foundation Fieldbus, Interbus).

Modbus, Modbus címzési szabályok, Modbus kommunikációs hibaüzenetek.

PLC-PLC kommunikáció megvalósítása, kommunikáció ipari buszon keresztül.

PLC hálózatok, kommunikáció, ipari buszok, szelepszigetek, terepi eszközök, kihelyezett I/O-k, korszerű huzalozási módok.

Operátor panelek, megjelenítő eszközök, ember-gép interfész (HMI).

#### **8.3.2. PLC programozás**

**64 óra**

Projekt létrehozása, konfiguráció beállítása, paraméterezések (késleltetések, megszámlálások).

Szimbolikus nevek (szimbólumok), megjegyzések (kommentek) használata, allokációs lista készítése.

A létradiagramos programozási nyelv elemei, használatuk.

Logikai vezérlések, öntartások, időzítések, élvezérlések megvalósítása PLC -vel, létradiagramos programozási nyelven.

Sorrendi vezérlések megvalósítása létradiagramos programozási nyelven.

Munkaprogramok írása létradiagramos-, funkcióblokkos-, utasításlistás-, sorrendi folyamatábrás és strukturált szöveg programozási nyelveken.

Programok letöltése a PLC -be, programok futtatása, üzembe helyezés, dokumentálás.

Programok, programmodulok (multitask programozás) létrehozása.

Pneumatikus-, relés (léptetőláncos) vezérlések megvalósítása PLC-vel, létradiagramos programozási nyelven (flag-es léptetés).

Programok visszatöltése a PLC-ből. Szöveges- és grafikus programozási nyelveken (utasításlistás, funkcióblokkos, sorrendi folyamatábrás) megírt programok átírása egyik programnyelvről a másikra. Programok átírása, különböző típusú PLC - k esetén. Átírt programok ellenőrzése.

PLC program végrehajtási módjainak vizsgálata.

A kezelőfelület elemeinek használata (beállítások, programozás, beavatkozás), üzemmódok kiválasztása.

Vészleállítás, a gépek biztonságtechnikájával kapcsolatos feladatok programozása.

### 8.3.3. *Hibakeresés*

32 óra

Az előfordulható hibák fajtái, csoportosításuk, hatásai.

A szisztematikus, manuális hibakeresés gyakorlata PLC - vel vezérelt berendezéseken.

A programozó készülék bevonása a hibakeresésbe (on-line diagnózis)

Hibanapló, hibaelemzés.

A rendelkezésre álló PLC szimuláció és/vagy monitor üzemmódjának használata hibakeresésre.

A rendelkezésre álló PLC és a hozzátartozó programfejlesztő eszköz (IDE) egyéb lehetőségeinek használata hibakeresésre.

### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Automatikai szaktanterem vagy PLC készülékekkel felszerelt számítógépterem*

### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés		x		
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	szemléltetés		x		
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció		x		
9.	házi feladat		x		

#### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
3.3.	rendszerajz kiegészítés		x		
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11633-16 azonosító számú**

**Automatizált berendezések hibakeresése és javítása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11633-16 azonosító számú Automatizált berendezések hibakeresése és javítása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Korszerű hibadiagnosztika és hibaelhárítás	megelőző karbantartás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Megismeri és értelmezi egy rendszer egészének működését, részfunkcióit és védőfelszereléseit.	x	x
Tanulmányozza a berendezések jelölés rendszerét DIN 6779-1 alapján.	x	x
Ábrázolja egy rendszer egészének működését, részfunkcióit és védőfelszereléseit.	x	
Információt szerez műszaki dokumentációkból.	x	x
Újraértelmezi az automatizált rendszerben a hardver és szoftver fogalmát.	x	
Ipari buszrendszereket, HMI paneleket, számlálókat, kijelzőket használ.	x	x
Értelmezi az elemek befolyását a rendszer egészére, azok működését ellenőrzi az illesztő felületek vizsgálatának alapján.	x	x
Ismeri a mérési eljárásokat, és azokat célirányosan alkalmazza.		x
Megismeri mechatronikai rendszerek üzembe helyezésének eljárásait.	x	x
Használja a diagnosztikai rendszerek lehetőségeit és értelmezi a működési- és hibajegyzőkönyveket.	x	x
Ellenőrzi a védelmi intézkedések hatékonyságát.	x	x
Beszabályozza a szenzorokat és az aktorokat, ellenőrzi és beállítja a rendszerparamétereket.	x	x
Szisztematikusan behatárolja a hibákat és elhárítja a zavarokat.		x
Az eredményeket a dokumentumokban rögzíti.	x	x
Használja a karbantartási terveket és eljárásokat alkalmaz a karbantartási igény megállapítására.	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Mechatronikai rendszerek blokkvázlatos kapcsolási ábrái	x	x
Mechatronikai rendszerek hatás- és működési tervei	x	x
Grafikus rendszer ábrázolási módok	x	x
Lépésláncok, cella működésének leírása	x	
Berendezés jelölésrendszere DIN 6779-1 szerint	x	x
Funkciócsoportok jelölésrendszere	x	
Berendezést irányító szoftverek	x	

Rendszerparaméterek	x	x
Egységes kezelőfelületek	x	x
Buszrendszerek, PROFIBUSZ, PROFINet	x	x
Hibakeresési eljárások villamos-, pneumatikus- és hidraulikus rendszerekben	x	x
Üzemzavar elemzés		x
A hibakeresés stratégiája, jellemző hiba okok	x	x
Érzékelők és aktorok felülvizsgálata és beállítása		x
Villamos és mechanikai védelmi intézkedések, védelmi előírások	x	x
Folyamat láthatóvá tétele, diagnosztikai rendszerek, távdiagnosztika	x	x
Üzembe helyezési jegyzőkönyv, hibadokumentáció, javítási jegyzőkönyv	x	x
Minőségbiztosítási eljárás		x
Programhibák elhárítása	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Villamos- és mechanikai kéziszerszámok, műszerek, valamint mérés-technikai eszközök használata		x
Ipari gépek, gyártósorok, robotok használata	x	x
Folyamatábrák olvasása, értelmezése	x	x
Diagnosztikai szoftver használata	x	x
Szakkifejezések használata, idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Önállóság	x	x
Döntésképesség	x	x
Felelősségtudat		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség		x
Irányíthatóság	x	x
Tömör fogalmazás készsége	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség	x	x
Hibakeresés (diagnosztizálás)		x
Rendszerekben való gondolkodás	x	x



## 9. Korszerű hibadiagnosztika és hibaelhárítás tantárgy

80 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók ábrázolják a rendszer egészének működését és részfunkcióit a védőfelszereléseivel bezárólag. Az információkat a műszaki dokumentumokból és korszerű diagnosztikai rendszerből merítik.

Elmagyarázzák az elemek befolyását a rendszer egészére és azok működését ellenőrzik, az illető felületek vizsgálatának alapján. Használják a diagnosztikai rendszerek lehetőségeit és értelmezik a működési- és hibajegyzőkönyveket. Ellenőrzik a védelmi intézkedések hatékonyságát. A karbantartási ismeretek birtokában képesek legyenek biztosítani a gépek minél magasabb szintű rendelkezésre állását.

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Berendezés technika (gyártórendszerek)*

16 óra

Rugalmas gyártórendszerek (FMS)

Rugalmas gyártócellák

A gyártócellák elemei

Számítógéppel integrált gyártás (CIM) fogalma, szerepe

Mechatronikai rendszerek blokkvázlatos kapcsolási ábrái, hatás- és működési tervei

Gyártórendszerek jelölésrendszere DIN6779-1 alapján

Konzern, gyár, üzem, üzembrész, berendezés, cellák, részegységek jelölése

Funkció csoportok jelölése

Hely jelölése

Érzékelők és aktorok jelölése

Hajtások jelölése

Biztonsági berendezések

Egységes kezelőfelületek kialakítása

Jelzőfény

Kezelő felület

Kézi üzemmód kiosztása

Kijelző típusok

Biztonsági kezelő elemek

Gyártórendszer grafikus megjelenítése

Hálózati kommunikáció, Ethernet hálózat, gyártó specifikus buszrendszerek (Profibus, FoundationFieldbus, Interbus, Profinet)

Rendszerirányító szoftverek

Rendszerparaméterezés

#### 9.3.2. *Az információfolyam vizsgálata a komplex mechatronikai rendszerekben* 16 óra

Jelzésfolyamatok a rendszerekben

Jelstruktúrák

Buszrendszerek

Profibus

Profinet

Buszparaméterezés

Buszcsatlakozók

Vizsgálati- és mérési eljárások  
Vizsgálat az illesztő felületeken a rendszerelemek között  
Hálózat a részrendszerek között  
Hierarchiák a hálózati rendszerekben  
A mérési eredmények dokumentálása

### **9.3.3. Korszerű hibadiagnosztika**

**32 óra**

Hibadetektálás, hibadiagnosztika jelentése, fontossága  
Meghibásodás, hibamodellezés, hibadiagnosztika fogalma, jellemzői, célok  
Hibadiagnosztikai módszerek (modell nélküli, modell alapú, tudás alapú)  
Gyökér ok, szimptóma, szimptómák és célok, meghibásodás hatáselemzése, veszteség megelőzés  
Veszélyelemzés, veszélyazonosítás  
Hibakeresési eljárások villamos, pneumatikus és hidraulikus rendszerekben  
Folyamat láthatóvá tétele, diagnosztikai rendszerek, távdiagnosztika  
Korszerű hibadiagnosztikai rendszerek, hibakereső programok (Watchdog)  
A hiba jelzése, a jelzett hiba leellenőrzése, a hiba elhárítása, próbaindítás  
A hiba kijelzésére alkalmas megjelenítő eszközök  
Hiba helyének behatárolása diagnosztikai rendszerek segítségével  
A hibakeresés stratégiája, jellemző hiba okok  
Üzemzavar elemzés  
Villamos és mechanikai védelmi intézkedések, védelmi előírások  
Hibanapló használata, hibakódok, hibaelemzés  
Minőségbiztosítási módszerek

### **9.3.4. Karbantartás**

**16 óra**

Közreműködik a karbantartási terv kidolgozásában  
Karbantartási utasítások és üzemeltetési utasítások kezelése  
Hibakódok, értelmezésük, kiértékelésük, alkalmazási példák  
Diagnosztika alapú karbantartás  
Megbízhatóság alapú karbantartás  
Karbantartási feladatok, intézkedések, karbantartási rendszerek  
Hibaelhárító karbantartás, üzemelés meghibásodásig  
Merev ciklusú megelőző karbantartás  
Állapotfüggő karbantartás, korszerű karbantartási stratégiák  
Berendezések hatékonyságának maximalizálása  
Kockázat alapú karbantartás  
A karbantartás tervezése

## **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Szakmaspecifikus tanműhelyben vagy tanteremben*

## **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	megbeszélés	x	x		
2.	szemléltetés	x	x		
3.	projekt		x		
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	szimuláció		x		

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rendszerajz kiegészítés	x	x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1	Műveletek gyakorlása		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat		x		

9.	Szolgáltatási tevékenységek körében			
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x		
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Hibaelhárítás és megelőző karbantartás gyakorlat tantárgy

288 óra

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az elméletben elsajátított ismeretek gyakorlati alkalmazása. A hatékony és gyors hibakeresés begyakorlása, a hiba elhárítása az állásidő csökkentés érdekében. A tanulók használják a diagnosztikai rendszerek lehetőségeit és értelmezik a működési- és hibajegyzőkönyveket. Ellenőrzik a védelmi intézkedések hatékonyságát. Beszabályozzák a szenzorokat és az aktorokat, ellenőrzik és beállítják a rendszerparamétereket. Az eredményeket a dokumentumokban rögzítik. A tanulók leírják a hatásokat a műszaki rendszerek üzembiztonságára és a megelőző karbantartás szükségességére. Használják a karbantartási terveket és eljárásokat alkalmaznak a karbantartási igény megállapítására. A karbantartási munkák eredményeit beépítik a dokumentumokba.

### 10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Hibadiagnosztika és hibaelhárítás gyakorlat

192 óra

Korszerű hibadiagnosztikai rendszerek, hibakereső programok használata  
Hiba helyének behatárolása diagnosztikai rendszerek segítségével  
Hibakeresési eljárások villamos, pneumatikus és hidraulikus rendszerekben  
Üzemzavar elemzés  
A hibakeresés stratégiája, jellemző hiba okok  
Villamos és mechanikai védelmi intézkedések, védelmi előírások  
Folyamat láthatóvá tétele, diagnosztikai rendszerek, távdiagnosztika  
Programhibák elhárítása  
Az ellenőrző- és mérési feladatok közötti különbség  
Az alapmennyiségeket mérő műszerek típusai, használata  
A szerelői ellenőrzés eszközei, ezek használata  
Folyamatos mérést biztosító műszerek telepítése  
Az elektromos berendezéseken szükséges üzemi és biztonsági ellenőrzések végzése  
Pneumatikus vezérlések működési zavarainak elhárítása, pneumatikus elemek újra szabályozása  
Hidraulikus körök működési zavarainak elhárítása, hidraulikus elemek újra szabályozása  
Ellenőrzési, mérési adatok értékelése, dokumentálása  
Vezérlő- és szabályozókészülék, berendezés szerelése

Ipari villamos berendezés, készülék javítása, karbantartása, kezelésének betanítása  
 A környezetvédelmi előírások betartása, betartatása  
 A munkafeladatok elvégzéséről jegyzőkönyv készítése  
 Változások feljegyzése a kiviteli tervekre  
 Az anyagok, szerszámok és eszközök, illetve a munkavédelmi eszközök alkalmasságának ellenőrzése, azok szakszerű tárolása  
 Ismerve az anyagok jellemzőit, villamos és nem villamos anyagok kiválasztása a munkatevékenységhez  
 Feliratok készítése, elhelyezése  
 Érintésvédelmi (hibavédelmi) rendszert, eszközt szerel, telepít  
 Ellenőrzési, mérési jegyzőkönyv készítése az előírások szerint  
 Berendezés átadása az ügyfélnek

### **10.3.2. Megelőző karbantartás**

**96 óra**

Szennyeződés, fáradás, elhasználódás, kopás és azok hatása  
 Rendszer megbízhatóság  
 Karbantartási tervek készítése és adaptálása  
 Állapotvizsgálatok  
 Átnézések  
 Eljárások a biztonsági berendezések ellenőrzésére  
 A rendszerelemek illesztése a megváltozott követelményekre  
 Diagnosztikai eljárások és karbantartási rendszerek  
 A karbantartási tevékenység feladatainak végrehajtása  
 Javítókészletek ismerete és használata  
 Kenés technika ismerete és alkalmazása  
 Javított alkatrészek cserélése, helyettesítése  
 Mérés, beállítás berendezésen  
 Minőségbiztosítás  
 Dokumentáció  
 Karbantartási munkák beépítése a műszaki dokumentumokba

### **10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Szakmaspecifikus tanműhelyben vagy szakmaspecifikus gazdálkodó szervezetenél*

### **10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	megbeszélés	x	x		
2.	szemléltetés	x	x		
3.	projekt		x		
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	szimuláció		x		

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rendszerajz kiegészítés	x			
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
5.	Csoporthatás munkafarmák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.14.**  
**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**az**  
**55 525 01**  
**AUTÓTECHNIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS - RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
  - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,
- valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
  - az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
  - az 55 525 01 Autótechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet
- alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma:	55 525 01
A szakképesítés-ráépülés megnevezése:	Autótechnikus
A szakmacsoport száma és megnevezése:	13. Közlekedés
Ágazati besorolás száma és megnevezése:	XXII. Közlekedésgépész
Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma:	1
Elméleti képzési idő aránya:	50%
Gyakorlati képzési idő aránya:	50%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 525 01 Autóelektronikai műszerész vagy

54 525 02 Autószerelő szakképesítés

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

- Common rail oktatópad
- ABS oktatópad
- CAN hálózatok oktatásához szükséges berendezés
- Szervokormány vizsgálatához szükséges oktatópad
- A gépjármű világító és egyéb jelzőberendezéseinek vizsgálatához szükséges oktatópad
- Klímaberendezés oktatópad

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi iskolai képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi iskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)



1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám**

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
<b>10423-12 Járműfenntartási feladatok</b>	Gépjárműszerkezetek	<b>5</b>	
	Szakmai számítások	<b>1</b>	
	Gépjárműfenntartás gyakorlata		<b>7</b>
<b>10424-12 Járműfenntartási üzemvitel</b>	Veszélyes anyagok kezelése	<b>2</b>	
	Vállalkozási ismeretek	<b>1</b>	
	Műszaki dokumentációs ismeretek	<b>1,5</b>	
	Számítástechnika gyakorlat		<b>1</b>
<b>10425-12 Korszerű járműtechnika</b>	Korszerű járműtechnika	<b>5</b>	
	Korszerű járműtechnika gyakorlat		<b>4</b>
	Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat		<b>4</b>
Összes óra		<b>15,5</b>	<b>16</b>
Összes óra		<b>31,5</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám**

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
<b>10423-12 Járműfenntartási feladatok</b>	<b>Gépjárműszerkezetek</b>	<b>155</b>	
	Motorok elméleti körfolyamatai és fajlagos mutatói. A forgattyús mechanizmus mozgástörvényei, erőviszonyai.	30	
	Otto- és dízelmotorok tüzelőanyag-ellátó rendszerei, elektronikus irányításuk, érzékelők, beavatkozók.	35	
	Otto- és dízelmotorok mechanikai és emisszió-technikai vizsgálata.	30	
	A korszerű erőátviteli rendszer elemei, működése és vizsgálata.	30	
	A gépjármű egyéb szerkezeti elemei és azok vizsgálata.	30	

	<b>Szakmai számítások</b>	<b>31</b>	
	Motorjellemzők számítása	8	
	Hajtóműjellemzők számítása	8	
	Villamos jellemzők számítása	15	
	<b>Gépjárműfenntartás gyakorlata</b>		<b>217</b>
	Dokumentációs ismeretek		34
	Ápolási és szervizműveletek		53
	Gépkocsi-vizsgálati műveletek		130
<b>10424-12 Járműfenntartási üzemvitel</b>	<b>Veszélyes anyagok kezelése</b>	<b>62</b>	
	Hulladékgazdálkodás	24	
	Veszélyes anyagok kezelése és nyilvántartása	18	
	Anyagmozgatás, raktárgazdálkodás	22	
	<b>Vállalkozási ismeretek</b>	<b>31</b>	
	Adózási ismeretek, számlakészítés	15	
	Munkajogi ismeretek	8	
	Gazdasági társaságok	8	
	<b>Műszaki dokumentációs ismeretek</b>	<b>48</b>	
	Műszaki dokumentáció készítése	30	
	Ügyfélkapcsolat	10	
	Eszközkarbantartás	8	
	<b>Számítástechnika gyakorlat</b>		<b>31</b>
	A rajzoló program bemutatása		10
	Alkatrész-kapcsolatok bemutatása, összeállítási rajzok készítése		10
	Szakmai összeállítási rajzok rajz-olvasása, rajzi kiegészítése, rajzolása		11
<b>10425-12 Korszerű járműtechnika</b>	<b>Korszerű járműtechnika</b>	<b>155</b>	
	Gépjárművek belső- és külsőkapcsolati rendszerei, informatikai hálózatai	25	
	Korszerű gépjárművek környezetvédelmi, energetikai és közlekedésbiztonsági követelményei, károsanyag-csökkentő rendszerek.	25	
	Korszerű gépjárművek integrált motorirányító rendszerei	35	
	Alternatív hajtású járművek	35	
	Korszerű gépjárművek egyéb villamos berendezései	35	
	<b>Korszerű járműtechnika gyakorlat</b>		<b>124</b>
	Otto-motoros járművek integrált motorirányító rendszereinek vizsgálata és javítása		41
	Dízelmotoros járművek integrált motorirányító rendszereinek vizsgálata és javítása		41
	Gépjárművek egyéb korszerű elektronikusan irányított rendszereinek vizsgálata és javítása		42
	<b>Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat</b>		<b>124</b>
	Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat		42
	Elektronikai mérések gyakorlat		41

	Klímatechnika gyakorlat		41
	<b>Összesen:</b>	<b>480</b>	<b>496</b>
Összes órák száma:		<b>976</b>	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		49,1 %	50,9 %

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**10423-12 azonosító számú**  
**Járműfenntartási feladatok**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 10423-12 azonosító számú, Járműfenntartási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10423-12 Járműfenntartási feladatok	Gépjárműszerkezetek					Szakmai számítások			Gépjárműfenntartás gyakorlata		
	Motorok elméleti körfolyamatai és fajlagos mutatói. A forgattyús mechanizmus mozgás-törvényei, erőviszonyai.	Otto- és dízelmotorok tüzelőanyag-ellátó rendszerei, elektronikus irányításuk, érzékelők, beavatkozók.	Otto- és dízelmotorok mechanikai és emisszió-technikai vizsgálata.	A korszerű erőátviteli rendszer elemei, működése és vizsgálata.	A gépjármű egyéb szerkezeti elemei és azok vizsgálata.	Motorjellemzők számítása	Hajtóműjellemzők számítása	Villamos jellemzők számítása	Dokumentációs ismeretek	Ápolási és szervizismeretek	Gépkocsi vizsgálati műveletek
<b>FELADATOK</b>											
Ellenőrzi a jármű mechanikai és elektromos-elektronikai rendszereit		X	X	X	X			X		X	X
Műszeresen diagnosztizálja a járművet		X	X	X	X					X	X
Ellenőrzi, javítja és beállítja a belsőégésű motorok tüzelőanyag-ellátó rendszereit		X	X			X		X			
Elvégzi a tengelykapcsoló, nyomatékváltó ellenőrzését, javítását, beállítását				X	X		X				
Ellenőrzi a kormányberendezések működőképességét, elvégzi javításukat, beállításukat					X		X				
Futómű szerkezetek és szerkezeti elemeinek ellenőrzését, javítását, beállítását végzi				X	X		X				X
Ellenőrzi a fékrendszerek állapotát, javítja és beállítja azokat					X						X

Összegyűjti a javításhoz szükséges szakmai háttér információkat										X		
Kiválasztja a szükséges mérési, vizsgálati módszert										X		X
Gondoskodik a javítás feltételeiről			X	X								X
Elvégzi a javítást, beállítást vagy cserét		X	X	X	X							X
Elvégzi a javítással kapcsolatos adminisztrációs munkát										X		
Gondoskodik a szükséges segédeszközökről, célszerszámokról						X					X	X
Gondoskodik a műszerek folyamatos hitelesítéséről										X	X	X
Elvégzi a szükséges, időszerű programfrissítéseket										X		
Rendben tartja a munkaterületet										X	X	X
Tisztán tartja a szerszámokat											X	
Villamos energiaellátó rendszerek és azok elemeinek ellenőrzését, minősítését, javítását végzi				X	X			X				
Vizsgálja a gyújtási rendszert és alkatrészeit, elvégzi javításukat						X						
Benzinbefecskendező rendszer és alkatrészeinek vizsgálatát, szerelését, javítását végzi		X	X					X				
Elektronikusan szabályozott dízelrendszerek vizsgálatát, szerelését, javítását, beállítását végzi		X										
Ellenőrzi a jármű világító és jelzőberendezésének működését, elvégzi javítását és beállítását						X						
Belsőégésű motorok mechanikai és emisszió technikai vizsgálatát végzi.	X	X	X				X					X
Elvégzi a gépjármű hatósági vizsga előtti hibafeltárását											X	X
Felkészíti a gépjárművet hatósági vizsgára		X	X							X	X	X
Elvégzi a hatósági vizsgával kapcsolatos adminisztrációs feladatokat										X		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>												
Az Otto- és dízelmotorok körfolyamata, működési elve, szerkezete, vezérlése	X											
A forgattyús mechanizmus erőviszonyai és mozgásviszonyai	X											
Az Otto- és dízelmotorok tüzelőanyag ellátó rendszerei		X	X									
Az Otto- és dízelmotorok elektronikus irányítása, érzékelők, beavatkozók		X					X					
Az erőátviteli rendszer működése és elemei					X			X				
Az erőátvitel és menetstabilitás kapcsolat					X			X				
A futóművek szerkezete, a futómű geometria					X	X		X				
A fékrendszerek szerkezete, működése, a menetdinamikai rendszere						X		X				
A futómű és rugózás (légrugózás) szerkezeti elemei					X	X		X				
A kormányberendezések szerkezete (félaktív, aktív)						X						
A gépjármű utastéri hűtő/fűtő rendszer						X						
A gépjárművek energiarendszerét, indítórendszer és villamos hálózat						X						

Az Otto motor gyújtórendszerének működése, elemei		x									
A dízel hidegindító rendszer működése és elemei		x						x			
A járművek világító és jelzőrendszerei					x						
A műszaki vizsga követelményei									x	x	x
Az üzemanyagok (hűtőközeg, fékfolyadék, AdBlue, kenőanyagok, elektrolit, Mosófolyadékok, stb.) tulajdonságai										x	
Hulladék kezelése és nyilvántartása									x		
A gépjárművek, anyagmozgatás, emelőgépek munkabiztonsági szabályai									x		
A munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi előírások									x		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>											
A jármű hibáinak megállapítása					x						x
A javítás feltételeinek tervezése, szervezése		x	x	x	x						x
A jármű hibáinak javítása		x	x	x	x						x
A jármű működésének ellenőrzése átadás előtt											x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>											
Felelősségtudat											x
Megbízhatóság											x
Precizitás		x	x	x		x	x	x	x		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>											
Határozottság											x
Segítőkézség									x		
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>											
Hibakeresés (diagnosztizálás)		x	x	x	x					x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x	x	x	x					x	x
Módszeres munkavégzés		x	x	x	x				x		x

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A gépjárműszerkezetek tantárgy tanításának célja, hogy olyan elméleti ismeretek szerezzén a tanuló, amely alapján képes a közúti jármű szakterületen karbantartási és javítási munkákat ellátni és azokat irányítani. Ehhez fontos, hogy megismertessük a munkakörben elvégzendő feladatokat, az ahhoz szükséges tulajdonságokat, alkalmazott szakmai ismereteket, szakmai készségeket és képességeket. Mélyebben meg kell ismernie a korszerű gépjármű-szerkezetek fizikai működését, azok szerkezeti egységeit felépítését, beállításának technológiáját.

Szakmai tárgyként alakítsa ki a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényességet, lelkiismeretes és felelősségteljes munkavégzést. Mélyítse el és fejlessze a számítási feladatok, szerkesztések, méretezések lépéseit és a problémamegoldó készséget. Bizonyos témák tanítása során végzett számítások nagymértékben segítik a tanulókat abban, hogy az adott szerkezeti egység működése könnyebben elsajátítsák.

Fontos didaktikai feladat az elmélet és gyakorlat egységének biztosítása.

A megalapozott elméleti tudás nélkülözhetetlen a gyakorlati tevékenység magas szintű végzéséhez. Csak magasan kvalifikált szakember képes a műszaki hibás jármű esetében a különböző adatbázisok és típusfüggő diagnosztikai rendszerek felhasználásával a gépkocsi meghibásodását megállapítani, a hibát kijavítani és kipróbált állapotban visszaadni az üzemeltetőnek.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy komplex jellegénél fogva több közismereti és szakmai tantárggyal külső koncentrációs kapcsolatban van:

*matematika*

*számítási-tervezési (méretezési) feladatok*

*szakmai összefüggések elsajátítása*

*fizika*

*fizikai alapfogalmak (súrlódás, erő, gyorsulás, lassulás, forgómozgások, tömegeroők)*

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Motorok elméleti körfolyamatai és fajlagos mutatói. A forgattyús mechanizmus mozgás-törvényei, erőviszonyai. 30 óra

Motorok elméleti körfolyamatai és fajlagos mutatói:

Otto-motor elméleti körfolyamata

dízel körfolyamat

Sabathe körfolyamat

Otto-motor valóságos indikátordiagramja

dízelmotor valóságos indikátordiagramja

motorok hatásfokai

az indikált teljesítmény és az indikált fajlagos tüzelőanyag-fogyasztás

az effektív teljesítmény és az effektív fajlagos tüzelőanyag-fogyasztás

motorok mechanikai hatásfokának meghatározása fogyasztásméréssel

A forgattyús mechanizmus mozgástörvényei:

dugattyúút meghatározása

dugattyúsebesség meghatározása

dugattyúgyorsulás meghatározása



A forgattyús mechanizmus tömegkiegyenlítése:  
forgó tömegek keletkezése  
alternáló tömegek keletkezése  
egyhengeres motor, forgó tömegeknek kiegyenlítése  
egyhengeres motor, alternáló tömegeknek kiegyenlítése  
négyhengeres motor tömegkiegyenlítése

### **1.3.2. Otto- és dízelmotorok tüzelőanyag-ellátó rendszerei, elektronikus irányításuk, érzékelők, beavatkozók. 35 óra**

Nagynyomású közvetlen benzinbefecskendezés  
a közvetlen befecskendezésű motor lényeges jellemzői  
a keverékképzés jellemzői  
a kipufogógáz kezelése  
a befecskendező rendszer főbb elemei (jeladók, beavatkozók)  
a közvetlen befecskendezéssel elérhető előnyök  
égés és égéstermékek  
fontosabb kipufogógáz-összetevők jellemzői és kezelésük  
katalizátorteknológia és lambdaszabályozás.

A dízelmotor működésének alapelvei  
a dízelmotor szerkezeti felépítése, jellemzői, működése, teljesítményszabályozása  
égés a dízelmotor hengerében  
a dízelmotor égéstér kialakításai  
a keverékképzés jellemzői  
a dízelmotor kipufogógáz összetétele

Forgóelosztós adagolószivattyú  
a forgóelosztós adagolószivattyú, szerkezeti felépítése működése, tüzelőanyag-szállítása  
a forgóelosztós adagolószivattyú fordulatszám-szabályozóinak szerkezeti felépítése, működése  
az előbefecskendezés állítása  
egyéb illesztőegységek (turbónyomás, terheléstől függő szállításkézdő, hidegindítási gyorsítás) működése

Elektronikus dízelszabályozás (VE EDC)  
a rendszerek szerkezeti felépítése  
a rendszerek jeladói és beavatkozói  
a rendszerek működése, szabályozási és vezérlési folyamatok

Common rail nyomástárolós dízel befecskendező rendszer  
alkalmazási területek  
felépítés  
működési elv  
személygépkocsiknál alkalmazott megoldások  
tüzelőanyag-ellátás kisnyomású rész  
tüzelőanyag tápszivattyú  
tüzelőanyag-szűrő  
tüzelőanyag-ellátás nagynyomású rész  
injektorok (mágnesszelep-vezérlésű, piezo-inline injektor)  
nagynyomású szivattyúk  
Rail-cső (nagynyomású tároló)  
nagynyomású érzékelők

- nyomásszabályzó szelep
- nyomáskorlátozó (lefúvató) szelep
- porlasztó fúvókák
- nagynyomású csatlakozók és vezetékek
- a befecskendezés szabályozása
- elektronikus dízelszabályozás
  - adatfeldolgozás
  - befecskendezés szabályozás
  - személygépkocsi dízelmotorok lambdaszabályozása

### **1.3.3. Otto- és dízelmotorok mechanikai és emisszió-technikai vizsgálata.**

*30 óra*

Otto-motor mechanikai vizsgálata korszerű eszközökkel (delta HC diagnosztika, fonendoszkópos vizsgálat)

Otto-motor emisszió technikai vizsgálata

Elektronikus diagnosztika

öndiagnosztika

fedélzeti diagnosztika (OBD)

a diagnosztikai rendszer vezérlése

Kipufogógáz károsanyag-kibocsátás

fő alkotóelemek, káros összetevők

nyers károsanyag-kibocsátást érő hatások

Károsanyag-csökkentés

termikus utókezelés

kipufogógáz visszavezetés

tüzelőanyaggyőz visszatartó rendszer

Katalizátoros kipufogógáz tisztítás

oxidációs katalizátor

hármass hatássú katalizátor

NOx tároló katalizátor

lambda szabályozókör

a katalizátor felfűtése

A kipufogógázzal kapcsolatos törvényi előírások

Kipufogógáz mérésstechnika

Vezérlőegység vizsgálata a gépjárműben

dízelmotor mechanikai vizsgálata korszerű eszközökkel (fonendoszkópos vizsgálat)

Dízelmotor emisszió technikai vizsgálata

Károsanyag-kibocsátás motoron belüli csökkentése

dízel befecskendezés

kipufogógáz visszavezetés

forgattyúház szellőztetés

Kipufogógáz utókezelés

NOx tároló katalizátor (NSC)

nitrogénoxidok szelektív katalitikus redukciója (SCR)

részecskeszűrő

dízel oxidációs katalizátor

A kipufogógázzal kapcsolatos törvényi előírások

Kipufogógáz mérésstechnika, füstölésmérés

Üzem közbeni felügyelet (fedélzeti diagnosztika)

**1.3.4. A korszerű erőátviteli rendszer elemei, működése és vizsgálata. 30 óra**

Korszerű súrlódásos tengelykapcsoló (kéttömegű lendkerék)

szerkezeti felépítése, működése

javítása, cseréje

Félautomata nyomatékvtó

szerkezeti felépítése

működése

ellenőrzése

javítása

Automata nyomatékvtó

az elemi bolygómű működése, áttételek

hidrodinamikus nyomatékvtó

elektronikusan vezérelt automata nyomatékvtó

szerkezete

működése

működésvizsgálata

javítása

diagnosztikai vizsgálata

Kardántengelyek, féltengelyek

szerkezeti felépítése

működése

ellenőrzése

javítása

Differenciálművek, osztóművek

szerkezeti felépítése

működése

ellenőrzése

javítása

Önzáró és automatikusan záró differenciálmű

felépítése

működése

**1.3.5. A gépjármű egyéb szerkezeti elemei és azok vizsgálata. 30 óra**

Korszerű rugózási rendszerek

felépítése

működése

javítása, cseréje

Korszerű lengéscsillapító rendszerek

Felépítése, működése

Fékszerkezetek

Dobfékes kerékfékszerkezetek

felépítése

a dobfékek előnyei, hátrányai

a dobfékek szerkezeti részei

a dobfék működése

a dobfék típusa

a hidraulikusműködtetésű dobfékek fékpofa után-állítása

rögzítőfék hidraulikus működésű fékszerkezetekhez

hidraulikus működtetésű dobfékek karbantartása

Tárcsafék

- felépítése
- a tárcsafék előnyei, hátrányai
- a tárcsafék szerkezeti részei
- a tárcsafék működése
- a tárcsafék típusai
- hidraulikus működtetésű tárcsafékek karbantartása, javítása
- Fékrásegítők és idegen erővel működtetett rendszerek
  - vákuumos fékrásegítők
  - vákuumszivattyúk
  - hidraulikus és sűrített levegős fékrásegítők
- Gépjárművek menetstabilizáló rendszerei
  - a gépkocsi haladásának fizikai alapjai
  - blokkolásgátló rendszer (ABS)
  - kipörgés-gátló rendszer (ASR)
  - elektronikus stabilitás szabályzó rendszer (ESP)
  - automatikus fékműködtetés
  - elektromechanikus és elektrohidraulikus fékműködtetés
- Légfékrendszerek
  - energiaellátás és tárolás
  - olaj és vízleválasztó szerelvények
  - nyomásszabályzó
  - fagymentesítők, légszárítók
  - védőszelepek
  - légtartályok csövek és csökötések
  - üzemi fékrendszer
  - pótkocsi fékezése
  - rögzítőfék rendszer
- Tartós lassító fékek, retarderek

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Szaktanterem*

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			X	
1.2.	elbeszélés			X	
1.3.	kiselőadás	X			
1.4.	megbeszélés		X		
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés			X	
1.7.	projekt		X		
1.8.	kooperatív tanulás		X		
1.9.	szimuláció		X		
1.10.	szerepjáték		X		
1.11.	házi feladat	X			

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
3.4.	rendszerajz kiegészítés			x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés			x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és		x		

	megfigyelése				
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			x	
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x			
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Szakmai számítások óra

31

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai számítások tantárgy tanításának célja, hogy olyan elméleti ismereteket szerezzon a tanuló, amely alapján képes a gépjárműszerkezetek és a korszerű járműtechnika tantárgy tárgyköreihez kapcsolódó elméleti ismereteket mélyebben elsajátítani. Egy adott témához kapcsolódó számítási feladat elvégzésével nagy segítséget adhatunk a tanuló számára az adott elméleti kérdés könnyebb megértéséhez, illetve az elméleti ismeretek tartósságához, amivel egy nagyon fontos didaktikai alapelvet valósítunk meg. Ehhez fontos, hogy a tanulók megismerjék az adott szerkezeti egységekhez tartozó jellegzetes, szakma specifikus számítási feladatokat. Szükséges továbbá az is, hogy segítse a tanulót a logikus gondolkodás a problémamegoldó képességének fejlesztésében, ami az adott munkakör betöltéséhez nélkülözhetetlenül szükséges. Fontos, hogy a tanulók fejlesszék számolási készségüket is, ami az adott munkakörben elvégzendő feladatok elvégzéséhez is nagy segítséget nyújthat. Szakmai tárgyként alakítsa ki a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényességet, lelkiismeretes és felelősségteljes munkavégzést.

A szakmai számítási ismeretek biztos tudása segíthet a hibafeltárásban is.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

matematika

fizika

mechanika

gépelemek

elektrotechnika

elektronika

gépjárműszerkezetek

gépjármű-villamosságtan

### 2.3. Témakörök

### 2.3.1. Motorjellemzők számítása

8 óra

Motorjellemzők számítása: égéstér, sűrítési tér, löket-furat arány  
Motorvezérlés vezérlési időpontok, szelepnitási időpontok, a gáz áramlási sebessége, szelepnitási keresztmetszet  
A dugattyú mozgásegyenletei: dugattyú elmozdulás, dugattyú út, dugattyú sebesség  
A dugattyúra ható erők, gázerők és alternáló tömegeerők  
A motor teljesítményének meghatározása  
Mérések motorfékpadon: effektív középnyomás, fajlagos tüzelőanyag-fogyasztás  
Motorok mechanikai hatásfokának meghatározása fogyasztásméréssel, hengerkikapcsolással  
Tüzelőanyag-fogyasztás, levegőszükséglet, kenőolaj-fogyasztás számítása.

### 2.3.2. Hajtóműjellemzők számítása

8 óra

Tengelykapcsolóval átvihető nyomaték, tengelykapcsoló-tárcsa kiválasztása  
A jármű menetellenállásai és azok teljesítményszükségletei  
Menetteljesítmény és vonóerő görbe meghatározása  
Futómű jellemzők számítása.  
Kormányművek áttétele  
Fékezéssel kapcsolatos számítások: tárcsafék dobfelek erőviszonyai

### 2.3.3. Villamos jellemzők számítása

15 óra

Elektrotechnikai alapfogalmak, törvények, szabályok ismertetése  
Szuperpozíció tétele, alkalmazása  
A kondenzátor töltési és kisütési folyamata, és az azzal kapcsolatos számítások  
Az induktivitás fogalma. A tekercs ki- és bekapcsolási jelenségei  
Akkumulátorral kapcsolatos feladatok  
Gyújtással kapcsolatos feladatok  
Indítómotorral kapcsolatos feladatok  
Generátorral kapcsolatos feladatok  
Befecskendezéssel kapcsolatos feladatok  
Félvezető diódákkal kapcsolatos feladatok  
Tranzisztoros alapkapcsolásokkal kapcsolatos számítások

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne

*Osztályterem*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	

1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	XY rajz értelmezése	x			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal			x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x		x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés			x	
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x		x	



9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Gépjárműfenntartás gyakorlata óra

217

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A gépjárműfenntartás gyakorlata tantárgy tanításának célja, hogy a gyakorlatban ismerjék meg a tanulók a gyakorlati munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrész azonosítókat.

Legyen képes egy adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítására az adatbázisból kiválasztott villamos kapcsolási rajza alapján.

Ismerje meg gyakorlatban a gépkocsi legfontosabb vizsgálati és szervizműveleteit.

Legyen képes a személygépkocsi különböző szerkezeti egységeinek hibáinak feltárására, javítására, különböző szerkezeti egységeinek cseréjére, környezetvédelmi és egyéb szerkezeti részek működésvizsgálatára.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

*gépjárműszerkezetek*

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Dokumentációs műveletek

34

*óra*

A gépjármű forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatási dokumentumai

- forgalomba helyezésre vonatkozó dokumentumok
- forgalomban tartásra vonatkozó dokumentumok
- járművizsgáztatásra vonatkozó dokumentumok
- környezetvédelmi vizsgálatra vonatkozó dokumentumok
- tanúsítványok

Gépjármű adatbázisok használata

- nyomtatott adatbázisok
- számítógépes adatbázisok (Autodata)

Gépjármű és főegységeinek azonosítása

- alvázszám azonosítása
- motorszám azonosítása

Általános gépjármű adatbázisok használata

- számítógépes adatbázisok kezelése, adatok kinyerése
- adatbázisok tartalma

- adott gépjármű beazonosítása, adatainak munkadokumentumba való kinyerése

Gyári alkatrész azonosító adatbázisok kezelése  
 az alkatrész azonosítás logikai sorrendje  
 nyomtatott alapú adatbázisok  
 elektronikus adatbázisok

Autóvillamossági kapcsolási rajz és adatgyűjtemények használata  
 adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítása a villamos kapcsolási  
 rajza alapján  
 villamos szerkezeti egységek azonosítása  
 villamos hálózat csatlakozóponti azonosítása Autodata dokumentáció  
 alapján

Járműjavítási utasítások kezelése  
 járműjavítási, beállítási utasítások kezelése, értelmezése

Futómű- járműkerék és gumibroncs adatbázisok kezelése  
 futómű adatok azonosítása  
 adott típusra előírt kerékpánt és gumibroncs azonosítása, kiválasztása

Gépjármű kárfelvételi, biztosítási és értékesítési dokumentációi  
 biztosítási, kárfelvételi dokumentáció kezelése (Audatex)  
 értékesítési dokumentáció (Eurotax)  
 használt gépjárművek állapotlapjai

A gépjármű és fődarabjainak bontási technológiájának dokumentációi  
 a tulajdonjog ellenőrzése  
 a gépjármű okmányainak ellenőrzése  
 bontási szerződés  
 a hatóságok felé tett intézkedések  
 veszélyes anyagok kezelése, adminisztrációja

### **3.3.2. Ápolási és szervizműveletek**

**53 óra**

Ápolási műveletek  
 alsómosás  
 felsőmosás  
 motormosás  
 belső kárpittisztítás  
 kenési műveletek  
 különféle szintellenőrzések és utántöltések

Szervizműveletek  
 „0” revízió  
 garanciális felülvizsgálatok,  
 időszakos karbantartási vizsgálatok  
 garancián túli vizsgálatok  
 esetenkénti felülvizsgálatok  
 rendszeres felülvizsgálatok  
 napi gondozás, vagy vizsgálat  
 szemleműveletek  
 hatósági felülvizsgálat

### **3.3.3. Gépkocsi vizsgálati műveletek óra**

**130**

Elektronikus dízelszabályozás (VE EDC) vizsgálat  
 a rendszerek szerkezeti felépítése

- a rendszerek jeladói és beavatkozói
- a rendszerek működése, szabályozási és vezérlési folyamatok
- izzító rendszerek vizsgálata
- Common rail nyomástárolós dízel befecskendező rendszer vizsgálat
  - személygépkocsiknál alkalmazott megoldások
  - tüzelőanyag-ellátás kisnyomású rész vizsgálat
    - tüzelőanyag tápszivattyú
    - tüzelőanyag-szűrő
  - tüzelőanyag-ellátás nagynyomású rész vizsgálat
    - injektorok vizsgálata
    - nagynyomású szivattyúk
    - Rail-cső (nagynyomású tároló)
    - nagynyomású érzékelők
    - nyomásszabályzó szelep
    - nyomáskorlátozó (lefúvató) szelep
    - porlasztó fűvókák
    - a befecskendezés szabályozása vizsgálata
- Forgóelosztós adagolószivattyú vizsgálata, javítása
  - a forgóelosztós adagolószivattyú fordulatszám-szabályozóinak vizsgálata
  - az előbefecskendezés állítás vizsgálat
  - egyéb illesztőegységek (turbónyomás, terheléstől függő szállításkezdet, hidegindítási gyorsítás) helyes működésének vizsgálata
  - elektronikus dízelszabályozás
    - adatfeldolgozás
    - befecskendezés szabályozás
    - személygépkocsi dízelmotorok lambdaszabályozása
- A dízelmotorok füstölésmérése
- Dízelmotorok környezetvédelmi vizsgálata
- Otto-motor mechanikai vizsgálata korszerű eszközökkel (delta HC diagnosztika, fonendoszkópos vizsgálat)
- Otto-motor emisszió technikai vizsgálata
  - Elektronikus diagnosztika
    - öndiagnosztika
    - fedélzeti diagnosztika (OBD)
    - a diagnosztikai rendszer vezérlése
  - Gázemisszió diagnosztika
- Otto-motorok környezetvédelmi vizsgálata
- Automata nyomatékváltók vizsgálata, javítása
- Kardántengelyek, féltengelyek javítása cseréje
- Differenciálművek, osztóművek javítása
- Korszerű rugózási rendszerek vizsgálata, javítása
- Lengéscsillapító vizsgálata, cseréje
- Fékszerkezetek vizsgálata, javítása

### **3.4. A képzés javasolt helyszíne**

*Tanműhely*

### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	rajz kiegészítés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
3.5.	rendszerajz kiegészítés	x			
3.6.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				

4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.3.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x			
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x			
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x			
8.2.	Geometriai mérési gyakorlat	x			
8.3.	Tárgyminták azonosítása		x		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10424-12 azonosító számú**

**Járműfenntartási üzemvitel  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10424-12 azonosító számú, Járműfenntartási üzemvitel megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10424-12 Járműfenntartási üzemvitel	Veszélyes anyagok kezelése			Vállalkozási ismeretek			Műszaki dokumentációs ismeretek			Számítástechnika gyakorlat		
	Hulladékgazdálkodás	Veszélyes anyagok kezelése és nyilvántartása	Anyagmozgatás, raktárgazdálkodás	Adózási ismeretek, számlakészítés	Munkajogi ismeretek	Gazdasági társaságok	Műszaki dokumentáció készítése	Ügyfélkapcsolat	Eszközkarbantartás	A rajzoló program bemutatása	Alkatrész-kapcsolatok bemutatása, összeállítási rajzok készítése	Szakmai összeállítási rajzok rajz olvasása, rajzi kiegészítése, rajzolása
<b>FELADATOK</b>												
Hagyományos és digitális dokumentumokat rendszerez		x	x	x	x		x	x				x
Regisztrálja és karbantartja az ügyfélkapcsolatait								x				
Hivatalos levelezést folytat hagyományos és elektronikus formában								x				
Hivatalos okmányokat tölt ki								x				
Munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket intéz (hatóságoknál, közigazgatási szerveknél)			x	x	x			x				
Eszközkarbantartást, kalibrációt, hitelesítést intéz					x	x		x	x			
Adatbázisokat kezel, iratkezelést végez				x			x	x				
Raktárgazdálkodást elemez, tervez			x					x	x			
Árajánlatokat kér, ad, értékkel				x								
Összegezi a beszerzési igényeket			x					x				
Megtervezi a beszerzések időrendjét			x					x				

Megrendelést továbbít a beszállítóhoz					x	x		x				
Gondoskodik az áru szabályszerű átvételéről			x									
Az áruátvételhez kapcsolódó dokumentumokat kezeli			x		x			x				
A környezetvédelmi és biztonsági előírásoknak megfelelően nyilvántartja a veszélyes anyagokat	x											
Elektronikus levelezést folytat, internetet és intranetet használ					x			x				
Az elektronikus adatbázisok biztonságos mentési munkálatait ellátja, az anyagokat archiválja									x			
Felméri az ügyfelek igényeit								x				
Szakmai tanácsot ad ügyfeleknek, partnereknek								x			x	
Ügyfélszolgálati teendőket lát el								x				
Az aktuális kedvezményekről tájékoztatást ad												
Számlát ad az elvégzett munkáról				x								
Szavatossági ügyeket kezel								x				
A reklamáció fajtájától és mértékétől függően dönt az ügyintézés menetéről								x				
Szükség szerint hatósági, szakértői eljárást kezdeményez								x				
Az eljárás eredménye szerint rendezi a reklamációt								x				
Szakmai rendezvényeken vesz részt								x				
Együttműködik a hatóságokkal, szakmai szervezetekkel					x			x				
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>												
Javítási adatbázisok									x			
A szavatossági, jótállási, termékfelelősségi követelmények								x				
A minőségbiztosítási rendszerek szerepe, elemei					x							
A hulladékkezelés jogi szabályozása	x	x										
A veszélyes anyagokhoz kapcsolódó jelölések	x	x										
Veszélyes anyagok tárolási szabályai	x	x	x									
A vállalkozások létesítése; egyéni és társas vállalkozás alapítása, működtetése				x	x	x						
A vállalkozás működtetésének anyagi-pénzügyi folyamata				x	x	x						



A vállalkozás üzleti terve				x	x	x						
A munkavégzés szabályai, a munkaadók és a munkavállalók jogai					x							
Az árajánlatok tartalmi és formai követelményei, az ajánlatkérés- és adás szabályai				x								
A fizetési módok, a számlák tartalmi és formai követelményei				x								
A járműfenntartás személyi és tárgyi feltételeinek szabályai					x							
A járművek üzemben tartásának és javításának szabályai					x			x		x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK												
Költségmutató és önköltségszámítás alapján árajánlat készítése				x								
A járműfenntartás iratkezelése							x					
Kapcsolattartás az ügyfelekkel, beszállítókkal, hatóságokkal								x				
Számla készítése az elvégzett munkáról				x								
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK												
Megbízhatóság	x	x			x			x				
Döntésképeség					x							
Pontosság									x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK												
Kapcsolatteremtő készség								x				
Irányítási készség						x	x	x				
MÓDSZERKOMPETENCIÁK												
Rendszerező képesség								x	x			
Tervezés			x	x	x	x	x					
Értékelés					x							

**4.1. A tantárgy tanításának célja**

A veszélyes anyagok kezelés című tantárgy célja, hogy a tanulókkal megismertessék az emberi egészség védelme, a természeti és az épített környezet megóvása, a fenntartható fejlődés biztosítása és a környezettudatos magatartás kialakítását a hulladékgyűjtés eszközeivel.

A természeti erőforrásokkal való takarékoskodás, a környezet hulladék által okozott terhelésének minimalizálása, szennyezésének elkerülése érdekében a hulladékkezelés megelőzése (a természettől elsajátított anyag minél teljesebb felhasználása, hosszú élettartamú és újrahasználatos termékek kialakítása).

A képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentése, a keletkező hulladék minél nagyobb arányú hasznosítása, a fogyasztás-termelés körforgásban tartása, a nem hasznosuló, vissza nem forgatható hulladék környezetkímélő ártalmatlanítása.

Ismerjék meg az anyagmozgató rendszerek helyét szerepét a logisztikai rendszerben. Továbbá a raktár épületek és a tárolási rendszerek kialakítására vonatkozó előírásokat. Ismerjék meg a raktározással és az anyagmozgatással kapcsolatos legfontosabb alapfogalmakat, a raktározási rendszereket, azok eszközeit és elemeit, azon kívül a raktározási folyamatok irányítását.

**4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

*Gépjárműszerkezetek*

*Gépjárműfenntartás gyakorlata*

*Vállalkozási ismeretek*

**4.3. Témakörök**

**4.3.1. Hulladékgyűjtés 24 óra**

A hulladékgyűjtési törvény (2000. évi XLIII. tv.) hatálya

Alapfogalmak

A hulladékgyűjtés alapelvei

A hulladékgyűjtés általános szabályai

A gyártó kötelezettségei

A forgalmazó kötelezettségei

A fogyasztó kötelezettségei

A hulladék termelőjének, birtokosának kötelezettségei

Hulladékgyűjtés

Hulladékgyűjtés- és begyűjtés

Hulladékszállítás

A hulladék behozatala, kivitele és átszállítása

Hulladékhasznosítás

Hulladékártalmatlanítás

**4.3.2. Veszélyes anyagok kezelése és nyilvántartása 18 óra**

A veszélyes hulladék fogalma

A veszélyes hulladék keletkezése

A veszélyes hulladék birtokosának kötelezettségei

A külön jogszabályokban kihirdetett hulladékjegyzékekben nem szereplő, vagy ismeretlen összetételű hulladékot veszélyességének megállapítása

A veszélyes hulladék tárolására vonatkozó törvényi előírások  
A veszélyes hulladék birtokosának kötelessége a veszélyes hulladék sorsát (keletkezését, gyűjtését, szállítását, kezelését, átadását, átvételét) illetően  
Hulladékgazdálkodási terv  
A szolgáltatásból keletkezett veszélyes hulladékot termelő kötelességei  
gyűjtés  
begyűjtés  
szállítás  
ártalmatlanítás  
díjfizetési kötelezettség  
Veszélyes hulladék kezelésének engedélyezése  
Veszélyes hulladékok kivitelére és behozatalára vonatkozó jogszabályok (Bázeli Egyezmény)

#### **4.3.3. Anyagmozgatás, raktárgazdálkodás 22 óra**

Anyagmozgató rendszerek helye és szerepe a logisztikai rendszerben

Alapfogalmak

- termék egyed
- teheregység
- mozgatói egység
- továbbítási egység
- egységgrakomány

Az anyagmozgatás sajátosságai

Anyagmozgató eszközök

- Kézi anyagmozgató eszközök
- Anyagmozgató gépek

Az anyagáramlás jellemzője

Raktározási rendszerek és folyamatok

A raktározási rendszer kapcsolatai

A raktározási rendszer eszközei és elemei

- beszállító gépek
- kiszállító gépek
- rakodóeszközök
- ellenőrző berendezések
- belső szállító eszközök
- tárolóeszközök, berendezések

Raktárépületek kialakítása

Darabáru raktározási rendszerek

- egyedi darabárukat tároló
- egységgrakományokat tároló

Tárolási rendszerek

- állvány nélküli
- állványos statikus tároló rendszer
- állványos dinamikus tároló rendszer

A FIFO elv alkalmazása

Kommissiózás

Raktári folyamatok irányítása

Csomagolás

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés		x	x	
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rendszerajz kiegészítés		x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		

4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység		x		
6.2.	Műveletek gyakorlása		x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről		x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Anyagminták azonosítása		x		
8.4.	Tárgyminták azonosítása		x		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Vállalkozási ismeretek óra

31

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók többsége a képesítő vizsga megszerzését követően munkaviszonyt létesít.

A témakör keretében a tanulók alapfogalmakat, továbbá olyan fontos ismereteket sajátítanak el, amely a munkaviszony létesítésekor, valamint a már létrejött munkaviszony folyamán segítségükre lehet. Sajnálatos módon manapság a munkáltatók kihasználják a munkavállalók munkaviszonnyal kapcsolatos jogaik ismeretének hiányosságait. Ezen ismeretek hiánya a legtöbb esetben a munkavállalót hátrányosan érinti.

A tanulók az iskolapadból kikerülve munkát vállalnak, vállalkozók lesznek, a munkáltató a munkabérből adót, járulékot von le, a vállalkozó adót fizetni köteles.

A témakör elsajátítása azt a célt szolgálja, hogy a tanulók az adózással kapcsolatos alapvető fogalmakat, valamint az egyes adófajtákat alapjaiban megismerjék.

A tananyag oktatásának célja: A tanulóknak rálátást biztosítani az egyes vállalkozási formák előnyeire, hátrányaira, kockázataira. Alapvető ismereteket átadni az egyes társasági formák alapításával, működésével kapcsolatban.

Az alábbiakban felsorolt témaköröket, fogalmakat a tanár döntése szerinti mélységben mindenképpen tanácsos a tanulóknak elmagyarázni, gyakorlati példán keresztül bemutatni.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### **5.3. Témakörök**

#### **5.3.1. Adózási ismeretek, számlakészítés**

*15 óra*

Adóhatóságok, az egyes adóhatóságok feladatai  
Általános forgalmi adó  
Az adó alanya, tárgya, mértéke  
Alanyi adómentesség  
Mentesség az adó alól  
Az adóalany bizonylat kibocsátási kötelezettsége  
Nyugta kötelező tartalmi elemei  
A számla kötelező tartalmi elemei, számlakibocsátás gyakorlati példán keresztül bemutatva  
Bizonylat kibocsátási kötelezettség elmulasztása esetén alkalmazandó szankciók  
Személyi jövedelemadó az adó alanya, mértéke  
Adóelőleg számítása  
Levonások a munkabérből  
Egyéni vállalkozó adózási formái  
Vállalkozói személyi jövedelemadó  
Átalányadó.  
Társasági adó  
Adóelőleg fizetési kötelezettség  
Egyszerűsített vállalkozói adó  
Az adó választásának feltételei  
Az adóelőleg fizetése, az adó bevallása  
Kisvállalkozások tételes adója, ezen adózási forma választásának feltételei  
Helyi adók

#### **5.3.2. Munkajogi ismeretek**

*8 óra*

A munkaviszony alanyai  
Munkaviszony létesítése, munkaszerződés tartalmi elemei  
Munkáltató tájékoztatási kötelezettsége  
Próbaidő kikötés, szabályai  
Munkaköri leírás  
A munkaviszony megszűnése, megszüntetése  
Felmondási idő, végkielégítés  
Eljárás a munkaviszony megszűnése, megszüntetése esetén  
Munkáltató, munkavállaló jogai, kötelezettségei  
Munka díjazása. Alapbér, bérpótlékok  
Béren kívüli juttatások  
Készenlét  
Rendkívüli munka  
Munkaidő, pihenőidő  
Rendes szabadság  
Alapszabadság, pótszabadság

### 5.3.3. Gazdasági társaságok 8 óra

Gazdasági társaságok csoportosítása  
Gazdasági társaságok közös szabályai  
Létesítő okiratok fajtái, tartalmi követelményei  
Gazdasági társaságok vezető tisztségviselőire vonatkozó szabályok  
Az egyes társaságok tőkeigénye  
Korlátolt felelősségű társaság fogalma, alapítása, működése  
Az ügyvezető, a taggyűlés hatásköre  
Részvénytársaság fogalma, alapítása  
A részvénytársaság működési formáinak meghatározása  
Különbség a nyilvánosan, illetve zártkörűen működő részvénytársaság között  
A részvény fogalma, jellemzői fajtái. Osztalék  
Betéti társaság fogalma, alapítása, működése  
Hasonlóság, különbség a betéti társaság és az egyéni vállalkozás között  
Gazdasági társaságok megszüntetése, végelszámolás, felszámolás  
Egyéni vállalkozás alapítása, működése  
Az egyéni vállalkozás alapítását kizáró okok  
Az egyéni vállalkozás működésének jellemzői  
Egyéni vállalkozás megszűnése, megszüntetése

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

#### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont)
---------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	lebontása, pontosság)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkafarmák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x			
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



## **6.1. A tantárgy tanításának célja**

A műszaki dokumentációs ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy megismerjék a tanulók a különböző munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrész azonosítókat.

Legyen képes egy adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítására az adatbázisból kiválasztott villamos kapcsolási rajza alapján.

Legyen képes a személygépkocsi különböző szerkezeti egységeinek hibáinak feltárására, javítására, különböző szerkezeti egységeinek cseréjére, környezetvédelmi és egyéb szerkezeti részek működésvizsgálatára.

Ismerje meg a munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket, és azok intézésének rendjét, továbbá a diagnosztikai műszerek kalibrálásával és hitelesítésével kapcsolatos feladatokat.

## **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Gépjárműszerkezetek

Gépjárműfenntartás gyakorlata

Számítástechnika gyakorlat

## **6.3. Témakörök**

### **6.3.1. Műszaki dokumentáció készítése**

**30 óra**

A gépjármű forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatási dokumentumainak elkészítése

- forgalomba helyezésre vonatkozó dokumentumok
- forgalomban tartásra vonatkozó dokumentumok
- járművizsgáztatásra vonatkozó dokumentumok
- környezetvédelmi vizsgálatra vonatkozó dokumentumok
- tanúsítványok

Gépjármű adatbázisok használata

- nyomtatott adatbázisok
- számítógépes adatbázisok (Autodata)

Gépjármű és főegységeinek azonosítása

- alvázsám azonosítása
- motorszám azonosítása

Általános gépjármű adatbázisok használata

- számítógépes adatbázisok kezelése, adatok kinyerése
- adatbázisok tartalma

- adott gépjármű beazonosítása, adatainak munkadokumentumba való kinyerése

Gyári alkatrész azonosító adatbázisok kezelése

- az alkatrész azonosítás logikai sorrendje
- nyomtatott alapú adatbázisok
- elektronikus adatbázisok

Autóvillamossági kapcsolási rajz és adatgyűjtemények összeállítása

- adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítása a villamos kapcsolási rajza alapján

- villamos szerkezeti egységek azonosítása

- villamos hálózat csatlakozóponthoz azonosítása Autodata dokumentáció alapján

Járműjavítási utasítások kezelése

járműjavítási, beállítási utasítások kezelése, értelmezése  
 Futómű- járműkerék és gumiabroncs adatbázisok kezelése  
 futómű adatok azonosítása  
 adott típusra előírt kerékpánt és gumiabroncs azonosítása, kiválasztása  
 Gépjármű kárfelvételi, biztosítási és értékesítési dokumentációi  
 biztosítási, kárfelvételi dokumentáció kezelése (Audatex)  
 értékesítési dokumentáció (Eurotax)  
 használt gépjárművek állapotlapjai  
 A gépjármű és fődarabjainak bontási technológiájának dokumentációi  
 a tulajdonjog ellenőrzése  
 a gépjármű okmányainak ellenőrzése  
 bontási szerződés  
 a hatóságok felé tett intézkedések  
 veszélyes anyagok kezelése, adminisztrációja

### 6.3.2. Ügyfélkapcsolat

10 óra

Munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket intéz  
 Hivatalos levelezést folytat  
 Hivatalos okmányokat tölt ki  
 Szavatossági ügyeket kezel  
 reklamációval kapcsolatos ügyeket intéz  
 Szükség esetén hatósági, szakértői eljárást kezdeményez és az eljárás  
 eredménye szerint rendezi a reklamációt  
 Szakmai rendezvényeken vesz részt  
 Együttműködik a hatóságokkal, szakmai szervezetekkel  
 Ügyfélszolgálati teendőket lát el  
 Felméri az ügyfelek igényeit  
 Szakmai tanácsokat ad az ügyfeleknek, partnereknek

### 6.3.3. Eszközkarbantartás

8 óra

Eszköz karbantartási műveletek  
 Mérőműszerek kalibrációjának figyelemmel kísérése  
 Mérőműszerek hitelesítésének figyelemmel kísérése  
 Diagnosztikai szoftverfrissítések figyelemmel kísérése  
 Elektronikus adatbázis szoftverek frissítése  
 Mérőeszközök, mérőműszerek karbantartása, cseréje  
 Emelőgép karbantartás  
 Egyéb diagnosztikai berendezések és készülékek karbantartása

## 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás	x			

1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

**6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontositása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkafarmák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x	x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x	x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x		x	
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x			

9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Számítástechnikai gyakorlat óra

31

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a műszaki ábrázolási ismeretekre építve továbbfejlessze és erősítse a tanulók eddig, megszerzett képességeit, készségeit. Alakítsa ki a gépészeti szakterületet megalapozó műszaki szemléletet, segítse a műszaki tárgyak tanulását. Alakítsa ki a tanulóknak a minőségi munkavégzés igényét. A szakrajz tanulása során a tanulók megismerik gépészeti gyakorlatban, illetve szakmai gyakorlatban leggyakrabban előforduló gépelemek funkcióját, működését, szerkezetét, alkalmazását, valamint a szabványos előírásokat.

Ismerjék meg a tanulók a számítógépes rajzszerkesztő rendszer működését, a rendszer szerkesztő utasításait, a gépészeti rajzok készítésénél.

További célkitűzés, hogy a tanulók ismerjék meg és alkalmazzák a géppel való méretezés, szövegírás utasításait és olyan speciális szolgáltatásokat, mint a háromdimenziós rajzkészítés. Képes legyen egy adott munkadarabról felvételi vázlatot készíteni. A felvételi vázlatról elkészíteni annak alkatrészrajzát a szükséges méretek, felületi érdességek, illisztések és tűrések feltüntetésével. Továbbá legyen képes a műhelyrajz alapján háromdimenziós képet előállítani.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

*Gépészeti ismeretek*

*Gépjárműszerkezetan*

*Műszaki dokumentációs ismeretek*

*Gépjárműfenntartás gyakorlata*

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. A rajzoló program bemutatása, alkatrészrajzok készítése

10 óra

A rajzoló program bemutatása

- a rajzoló program jellemzői,
- menü- és parancsadás,
- a grafikus felület kezelése,
- rajzoló műveletek bemutatása.

Felvételi vázlatkészítés

- géprajzfajta rendszere,
- a méretmegadás alapjai

- a vázlatkészítés szerepe,  
szabályai, technikája
- Ábrázolás metszetekkel
  - az egyszerű metszetek
  - a lépcsős metszet
  - a befordított metszet
  - a befordított lépcsős metszet
  - a félmetszet
  - a részmetszet
  - a szelvény
  - kiterített metszet
  - metszeti ábrázolás sajátos szabályai
- Egyszerűsített és különleges ábrázolások
  - szabványos nézetrend alkalmazása
  - nézetek elhelyezése az európai és az amerikai vetítési módtól eltérően
  - különleges nézetek
  - résznézetek
  - törésvonallal megszakított ábrázolás
  - szimmetrikus tárgyak részábrázolása
  - helyi nézetek
  - ismétlődő alakzatok egyszerűsített ábrázolása
  - nagyobb léptékű részletek
  - eredeti körvonal
  - csatlakozó alkatrészek ábrázolása
  - metszősík előtti részek ábrázolása
  - mozgó alkatrészek szélső vagy váltakozó helyzetének ábrázolása
  - négyszögletes végződés és nyílások egyezményes ábrázolása
  - áttetsző vagy átlátszó tárgyak ábrázolása
- Különleges méretmegadások, mérethálózatok
  - különleges méretmegadások és egyszerűsítések
  - műszaki követelmények
  - központfurat, lekerekítés, beszúrás méretmegadása
  - kötőelemek felfekvő felületének jelölése
  - magától értetődő méretek
  - a mérethálózat felépítésének általános szabályai
  - láncszerű méretmegadás
  - bázistól induló méretmegadás
  - táblázatos méretmegadás
  - kombinált méretmegadás
  - méretek elosztása a rajzon
- Mérettűrés, illesztés
  - a mérettűrés alapfogalmai
  - a tűrésmező, a tűrésnagyság és a tűrés elhelyezkedése
  - tűrés-alapsorozatok
  - tűrésetlen méretek pontossága
  - az illesztés alapfogalmai
  - illesztési rendszerek
  - csap- és lyuktűrések táblázata

### 7.3.2. Alkatrész-kapcsolatok bemutatása, összeállítási rajzok készítése

az összeállítási rajz készítési szabályai  
 csavarmenetes szerkezet  
 szegecselt szerkezet  
 ékkötés  
 reteszkötés  
 bordástengely-kötés  
 fogazatok ábrázolása

### 7.3.3. Szakmai összeállítási rajzok rajzolására, rajzi kiegészítése, rajzolására **11 óra**

Összeállítási rajzok rajzolására

csavarmenetes szerkezet rajzolására (kerékagy, hengerfej)  
 szegecselt szerkezet rajzolására (tengelykapcsoló tárcsa)  
 ékkötés rajzolására  
 reteszkötés rajzolására (vezérművek hajtáslánca)  
 bordástengely-kötés rajzolására (váltómű, tengelykapcsoló, kerékagy)  
 fogazatok ábrázolása rajzolására (váltómű, differenciálmű)

Összeállítási rajzok rajzi kiegészítése

Összeállítási rajzok rajzolására

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Számítógépes szaktanterem*

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

#### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont)

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	lebontása, pontosság)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	X			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x			
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkafarmák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
8.2.	Tárgyminták azonosítása		x		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

## 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**10425-12 azonosító számú**  
**Korszerű járműtechnika**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**





Aktív felfüggesztés, félaktív és aktív szervokormány, valamint aktív stabilizátor ellenőrzést végez					X						
Ellenőrzi az összkerék-hajtás szerkezeti elemeit (osztóművek, tengelyhajtások, vezérelt nyomatékostató féltengelyhajtások)					X						
Ellenőrzi, diagnosztizálja és kalibrálja a vezetőtámogató asszisztens rendszereket, azok távmérő jeladóit (ultrahangos érzékelés, radar, optikai szkennér, videokamera)					X						
Diagnosztizálja az elektromos hajtású kis fődarabokat (szervo szivattyú, hűtőközeg szivattyú, klímakompresszor stb.)								X	X		
Javítja, beállítja a flexibilis mechanikájú töltéscsere vezérlés mechanizmusát, diagnosztizálja működését					X						
Diagnosztizálja, szereli a dízelmotor UI és CR tüzelőanyag-ellátó rendszereit		X	X				X				
Diagnosztizálja, szereli a kéttömegű lendítőkereket, az után állítással rendelkező tengelykapcsolót, a kéttárcsás száraz és nedves tengelykapcsolókat				X							
Ellenőrzi, diagnosztizálja a robotizált és a kéttengelykapcsolós sebességváltókat				X							
Ellenőrzi a motorhűtés, az utastérfűtés termomenedzsment rendszereket											X
Diagnosztizálja, javítja a haszongépjármű elektronikusan vezérelt (EBS) légfékrendszerét					X						
Diagnosztizálja a személy visszatartó- és gyalogosvédelmi rendszereket					X						
Javítja az ajtómodulokat					X						
Munkatársainak átadja a korszerű járművek javításához szükséges ismereteket					X						
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>											
A jármű belső- és külső-kapcsolati adatátviteli, kommunikációs, illetve informatikai hálózatai, infotainment rendszerei	X										
A HV, PHV és EV gépjárművek energiamonitorjának információi				X							
A korszerű gépjárművek környezetvédelmi, energetikai és közlekedésbiztonsági követelményei		X									
Az emissziótechnikai rendszerekben a kipufogógáz utókezelés kémiai, fizikai folyamatai, szerkezetjellemzői, a folyamatszabályozás, a szabályozás jeladói, beavatkozói		X				X	X				

A környezetvédelmi és fogyasztáscsökkentés (széndioxid emisszió csökkentés) célú keverékképzési eljárások és keverékképző berendezések				X		X	X				
A levegőellátó rendszerek, az összetett, illetve többlépcsős turbófeltöltés folyamata szabályozása, a korszerű feltöltők					X						
A változtatható paraméterű töltécsere mechanizmusok működése, elemeinek szerelése, beállítása					X						
A káros anyag kibocsátás csökkentés célú komplex motorüzem-szabályozás, termomenedzsmet, jeladói, beavatkozási, az irányítóegységek								X	X		
Az erőátvitel (hajtás) szabályozás, jeladói, beavatkozási, az irányítóegységek								X	X		
A fél aktív és aktív szervokormányok, biztonsági és asszisztens funkciók								X			
Az aktív felfüggesztés, utaskényelmi és járműstabilizáló rendszerek					X						
A hibridgépjárművek (HV, PHV) elvi felépítése, hajtásmódja, energetikája				X							
A hibridjárművek szerkezeti főegységei, energiatárolói, villamos töltése				X							
A hibridjárművek szerviz biztonságtechnikák				X							
A tisztán elektromos hajtású gépjárművek (EV) elvi felépítése, főegységei, villamos töltés, biztonságtechnikája				X							
Az alternatív hajtóanyagok jellemzői, motorikus tulajdonságai, tároló és keverékképző berendezései				X							
A könnyűépítés korszerű fém és nemfém szerkezeti anyagai, azok tulajdonságai, megmunkálásuk, javíthatóságuk, javítástechnológiája				X							
A haszonjárművek elektronikus vezérlésű lassítófék- és kerékfékrendszerei					X			X			
A korszerű járművilágítás; adaptív, kameravezérelt világítórendszerei, szerkezeti egységei, fényforrások					X			X			
Az utasvédelmi rendszerek, szerkezeti egységei, működtetésük					X			X			
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>											
A jármű funkcionális és szerkezeti rendszereinek azonosítása	X							X	X	X	
Logikus, vezetett hibakereséssel a hiba okának feltárása						X					
Összetett rendszerek működésének, kapcsolatainak elemzése,	X					X		X	X	X	

értelmezése											
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK											
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Fejlődőképesség, önfejlesztés				x					x	x	x
Döntésképesség			x								
TÁRSAS KOMPETENCIÁK											
Hatékony kérdésés készsége				x							
Visszacsatolási készség			x						x	x	x
Irányítási készség			x						x	x	x
MÓDSZER KOMPETENCIÁK											
Problémaelemzés, feltárás					x						
Lényegfelismerés (lényeglátás)				x					x	x	x
Rendszerekben való gondolkodás					x				x	x	x

**8.1. A tantárgy tanításának célja**

A korszerű járműtechnika tantárgy tanításának célja, hogy oktatásuk során a tanulók olyan elméleti ismeretek szerezzenek, amelyek felhasználásával képesek lesznek a legkorszerűbb közúti járművek elektronikusan irányított rendszereinek karbantartására, hibakeresési és javítási munkáinak ellátására és e tevékenységek irányítására.

Fontos feladat, hogy a tanulókkal megismertessük a technikus munkakörben elvégzendő feladatok egy részét, kialakítsuk bennük az ezek végrehajtásához szükséges tulajdonságokat, alkalmazott szakmai ismereteket, szakmai készségeket és képességeket.

E tantárgy oktatásának eredményeként a tanulóknak kellő mélységben meg kell ismerniük a korszerszerű elektronikusan irányított rendszerek felépítését, működését, valamint a vizsgálati-, javítási-, karbantartási- és beállítási műveletekhez szükséges elméleti alapokat.

Törekedni kell arra, hogy e szakmai elméleti tantárgy oktatása is segítse a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényesség, lelkiismeretesség és felelősségteljes munkavégzés igényének kialakulását.

A korszerű járműtechnika tantárgy (is) mélyítse el és fejlessze a rendszerben való gondolkodás képességét, továbbá elméleti oldalról alapozza meg a HV, a PHV, EV és egyéb alternatív hajtású rendszerekkel kapcsolatos új munkavédelmi előírásokat. A tantárgy egyes témaköreinek feldolgozása során végzett számítások nagymértékben segíthetik a tanulókat abban, hogy mélyebben megértsék egy rendszer elem, vagy a rendszer működését, esetleg egy számukra új, szigorú munkavédelmi előírás, vagy mérési eljárás indokát.

Fontos didaktikai feladat e tantárgy oktatásánál is az elmélet és gyakorlat egységének biztosítása.

**8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy komplex jellegénél fogva több közismereti, szakmai alapozó és szakmai tantárggyal külső koncentrációs kapcsolatban van:

*matematika*  
*algebra*  
*trigonometria*  
*fizika*  
*elektromosságtan*  
*hőtan*  
*mechanika*  
*fénytan*

*10416-12 Közlekedéstechnikai alapok modul*

*mechanika*  
*gépelemek-géptan*  
*elektrotechnika-elektronika*

*10417-12 Közlekedéstechnikai gyakorlatok modul*

*karbantartási gyakorlatok*  
*mérési gyakorlatok*

10421-12 Autószerelő feladatai  
gépjárműszerkezettan  
gépjármű-villamosságtan  
szerelési gyakorlat

10422-12 Járműdiagnosztika  
járműdiagnosztika  
járműdiagnosztika gyakorlata

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Gépjárművek belső- és külsőkapcsolati információátviteli rendszerei, informatikai hálózatai 25 óra

A gépjárművek elektronikus irányítóegységei közötti kommunikáció szükségessége és lehetőségei

az ECU-k közötti kommunikáció szükségessége

párhuzamos „sokvezetékes” információátvitel lényege és jellemzői

soros digitális információátvitel lényege, jellemzői és alkalmazásának előnyei

Digitálistechnikai alapfogalmak

analóg és digitális jelek értelmezése – analóg és digitális jelátvitel

számolás tízes és kettes számrendszerekben, bitek és bájtok

analóg jelek digitalizálása – analóg-digitális átalakítók

A busz rendszerek osztályozása, általános felépítése, működése, kialakítása és a CAN-busz rendszer üzenetformátuma

a busz rendszerek osztályozása adatátviteli sebesség szempontjából

a CAN-adatbusz rendszer általános felépítése, jellemzői

a busz rendszerek kialakítása üzenetfogadás és küldés

a CAN adatbusz rendszerek üzenetformátuma

A leggyakrabban alkalmazott adatátviteli rendszerek

kis adatátviteli sebességű CAN – Low Speed CAN

nagy adatátviteli sebességű CAN rendszer – High Speed CAN

multiplex kommunikációs rendszerek – CAN topológia

informatikai hálózatok, infotainment rendszerek

#### 8.3.2. Korszerű gépjárművek környezetvédelmi, energetikai és közlekedésbiztonsági követelményei, káros anyag emisszió csökkentő rendszerek 25 óra

A korszerű gépjárművekkel szemben támasztott követelmények

környezetvédelmi szempontok és követelmények

energetikai szempontok és követelmények

közlekedésbiztonsági szempontok és követelmények

A gépjármű környezetkárosító hatása

a környezetkárosítás területei (légszennyezés, zajszennyezés, területmegosztás, közlekedési balesetek, veszélyes hulladékok keletkezése)

Otto-motorok füstgázösszetétele

dízelmotorok füstgázösszetétele

a káros anyag összetevők jellemzői és hatásuk a környezetre

hatósági előírások  
Károsanyag-emissziócsökkentő rendszerek  
kipárolgás-gátló rendszerek  
füstgáz-visszavezető rendszerek  
Otto-motorok katalizátoros füstgáz utókezelése, a hármas hatású katalizátor optimális működésének feltételei  
rétegezett keverékképzésű Otto-motorok füstgáz-utókezelése (NSC)  
dízelmotorok füstgáz-utókezelésének módjai (DOC, DPF, SCR)

### **8.3.3. Korszerű gépjárművek integrált motorirányító rendszerei 35 óra**

Motorirányító rendszerek jeladói

hőmérséklet jeladók felépítése, működése és jellemzői  
mozgás és helyzetérzékelő jeladók felépítése, működése és jellemzői  
légnyelésmérők és nyomásszenzorok felépítése, működése és jellemzői  
lambdaszondák és kopogásszenzorok felépítése, működése és jellemzői  
gázpedálszenzorok felépítése, működése és jellemzői

Otto-motoros járművek integrált motorirányító rendszerei

célok és követelmények  
korszerű gyújtóberendezések felépítése és működése  
Otto-motorok kopogásmentesítő rendszerei, szívó és feltöltős motorok kopogásmentesítése  
kisnyomású (szívócsatorna) benzinbefecskendezéssel megvalósított integrált motorirányító rendszerek felépítés és működés  
a lambda-szabályzó kör felépítése és működése,  
nagy nyomású (közvetlen) benzinbefecskendezéssel megvalósított integrált motorirányító rendszerek felépítés és működés, homogén és rétegezett keverék képzése  
Otto-motorok levegőellátó rendszerei, turbófeltöltés folyamata és szabályozása  
nitrogén-oxid-tároló katalizátor (NSC) felépítése, működése és regenerálásának folyamata  
változtatható paraméterű töltetcsere mechanizmusok (pl. VVT-i) felépítése és működése  
gyakorlatban megvalósított integrált motorirányítók (pl. GM-Multec, Bosch-ME, Bosch-MED, Denso-TCCS) felépítése működése és villamos hálózatának elemzése

Dízelmotoros járművek integrált motorirányító rendszerei

célok és követelmények  
elektronikusan irányított forgóelosztós dízelbefecskendező rendszerek (VE-EDC) felépítése működése és jellemzői  
adagoló-porlasztós dízelbefecskendező rendszerek (UIS) felépítése működése és jellemzői  
közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszerek (CR) felépítése működése és jellemzői  
dízelmotorok töltésellátó rendszerei, az összetett, illetve többlépcsős turbófeltöltés folyamata szabályozása, a korszerű feltöltők  
dízelmotorok káros anyag-emisszió csökkentő rendszerei, dízel oxidációs katalizátor (DOC), nitrogén-oxid tároló katalizátor (NSC), szelektív katalitikus redukciós katalizátor (SCR) és dízel részecskeszűrő (DPF)  
gyakorlatban megvalósított integrált motorirányítók (pl. Bosch VE-EDC, VW

#### **8.3.4. Alternatív hajtású járművek**

**35 óra**

##### Alternatív tüzelőanyagok és jellemzőik

alapfogalmak, környezetvédelmi és fogyasztáscsökkentési (széndioxid-emisszió csökkentési) célú egyéb eljárások

fosszilis tüzelőanyagok

megújuló tüzelőanyagok

Otto-motorok alternatív tüzelőanyagai és jellemzői

az alternatív tüzelőanyagokkal működő Otto-motoros rendszerek felépítése, működése és jellemzői

dízelmotorok alternatív tüzelőanyagai és jellemzőik

az alternatív tüzelőanyagokkal működő dízelmotoros rendszerek felépítése, működése és jellemzői

##### Hibridhajtású járművek (HV, PHV)

a hibridhajtás lényege, fő célok és jellemzők

hibrid alap-üzemmódok

a hibridizálás mértéke (mikro-, mild-, full-, és plugin-hibrid rendszerek)

hibridhajtás-konstrukciók

soros hibridhajtás (S-HEV)

párhuzamos hibridhajtás (P-HEV)

vegyes hibridhajtás (PS-HEV)

nyomatékosztó (teljesítményosztó) vegyes hibridhajtás

hibridhajtású járművek villamos hálózata

néhány gyakorlatban megvalósított hibridhajtású jármű bemutatása (pl. Toyota Prius 1, Honda CRZ IMA, Peugeot HYbrid4, Toyota Prius 3 Plugin)

az energiamonitor felépítése és információs rendszere

a hibridhajtású járművekkel kapcsolatos munkavédelmi ismeretek

##### Tisztán elektromos hajtású járművek (EV)

hajtáslánc elrendezési módok, a hajtáslánc főbb elemei, azok szerkezete és működése

az alkalmazható akkumulátor típusok és azok jellemzői

a telep beépítése, hűtése és elektronikus felügyelete

a telep töltése külső forrásról

néhány gyakorlatban megvalósított EV bemutatása (pl. Reva, Mitsubishi i-MiEV, Daimler Smart ED)

az EV járművek működése különböző üzemmódokban

az EV járművek menetstabilizáló és kényelmi berendezései

#### **8.3.5. Korszerű gépjárművek egyéb villamos berendezései**

**35 óra**

##### Elektronikusan irányított termomenedzsment rendszerek

elektronikusan irányított motor-és utastérfűtési és hűtési rendszerek feladata, alkalmazásának előnyei

a termomenedzsment rendszer felépítése, működése és jellemzői

##### Elektronikus erőátvitel (hajtás) szabályozás

a rendszer feladata, alkalmazásának előnyei

az elektronikusan irányított hajtásszabályzó rendszerek (robotizált és a két-tengelykapcsolós nyomatékváltók) felépítése, működése és jellemzői



- Aktív felfüggesztési, utaskényelmi és járműstabilizáló rendszerek  
az elektronikus utaskényelmi és járműstabilizáló rendszerek (ESP, VSC)  
feladata, alkalmazásának előnyei  
egy gyakorlatban megvalósított utaskényelmi rendszer (pl. utas-tájékoztató  
r.), felépítése működése és villamos hálózatának elemzése  
gyakorlatban megvalósított járműstabilitási rendszerek (pl. Bosch ESP,  
Toyota VSC, Hyundai LDWS és/vagy PSS), felépítése működése és  
villamos hálózatának elemzése  
az aktív felfüggesztő rendszerek feladata, alkalmazásának előnyei, felépítése  
és működése
- Elektromos szervokormányok (EPS)  
a szervokormányok feladata, az elektromos szervokormány, alkalmazásának  
előnyei  
az EPS felépítése, működése és jellemzői  
fél aktív és aktív szervokormányok, biztonsági és asszisztens funkciók  
gyakorlatban megvalósított passzív, fél aktív és aktív elektromos  
szervokormányok (pl. Toyota EPSrdd, ZF Servotronic 2, Audi A4  
Dynamiklenkung), felépítése működése és villamos hálózatának  
elemzése
- Haszongépjárművek elektronikusan irányított fékberendezései (EBS)  
az EBS alkalmazásának előnyei  
a rendszer felépítése működése és funkciói  
egy gyakorlatban megvalósított elektronikusan irányított légfékberendezés  
(pl. Volvo FH16 ) felépítése működése és villamos hálózatának  
elemzése
- Gépjárművek korszerű világító és jelzőberendezései  
a világító és jelzőberendezésekre vonatkozó hatósági előírások  
nagynyomású gázkisülőlámpás fényszórók felépítése és működése  
automatikus fényszóróállító rendszer feladata, felépítése és működése  
dinamikus és statikus kanyarlámák felépítése és működése  
adaptív és kameravezérelt adaptív világítórendszerek, szerkezeti egységei és  
fényforrásai  
egy gyakorlatban megvalósított korszerű világítóberendezéssel rendelkező  
jármű (pl. Opel Insignia) felépítése működése és villamos  
hálózatának elemzése
- Utasvisszatartó (SRS) és gyalogosvédelmi rendszerek  
aktív és passzív biztonsági rendszerek  
biomechanikai és ergonómiai szempontok figyelembe vételével kialakított  
jármű  
utasvisszatartó rendszerek (SRS) feladata, felépítése és működése  
gyalogosvédelmi rendszerek felépítése és működése  
egy gyakorlatban megvalósított utasvisszatartó és gyalogosvédelmi  
rendszerrel felszerelt jármű működése és villamos hálózatának  
elemzése

#### **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Szaktanterem*

#### **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

**8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Rajz értelmezése	x			
3.2.	Rajz kiegészítés		x		
3.3.	Rajz elemzés, hibakeresés			x	
3.4.	Rendszerrajz kiegészítés		x		
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés		x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Információk rendszerezése		x		

	mozaikfeladattal				
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x		
8.2.	Tárgyminták azonosítása		x		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Korszerű járműtechnika gyakorlat óra

124

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A korszerű járműtechnika tantárgy tanításának célja, hogy oktatásuk során a tanulók olyan gyakorlati ismereteket szerezzenek, amelyek felhasználásával képesek lesznek a legkorszerűbb közúti járművek elektronikusan irányított rendszereinek karbantartására, hibakeresési és javítási munkáinak ellátására és e tevékenységek irányítására

E tantárgy gyakorlati oktatásának eredményeként a tanulóknak kellő mélységben meg kell ismerniük a korszerszerű elektronikusan irányított rendszerek felépítését, működését, valamint a vizsgálati, javítási, karbantartási és beállítási műveletekhez szükséges gyakorlati alapokat.

Törekedni kell arra, hogy e szakmai gyakorlati tantárgy oktatása is segítse a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényesség, lelkiismeretesség és felelősségteljes munkavégzés igényének kialakulását.

A korszerű járműtechnika gyakorlat tantárgy mélyítse el és fejlessze a rendszerben való gondolkodás képességét, továbbá gyakorlati oldalról alapozza meg a HV, a PHV, EV és egyéb alternatív hajtású rendszerekkel kapcsolatos új munkavédelmi előírásokat

Fontos didaktikai feladat e tantárgy oktatásánál is az elmélet és gyakorlat egységének biztosítása.

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

*Korszerű járműtechnika tantárgy*

*Gépjárműszerkezetek*

*Gépjármű-elektronikai mérések*

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Otto-motoros járművek integrált motorirányító rendszereinek vizsgálata és javítása *41 óra*

Változtatható paraméterű szelepvezérlés vizsgálata és javítása

az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével

az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

mechanikus és hidraulikus hibák diagnosztizálásnak módjai

a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti javítása

S-DIS gyújtás vizsgálata és javítása

az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével

az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti javítása

Kisnyomású benzinbefecskendező rendszer vizsgálata és javítása

az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével

az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

mechanikus és hidraulikus hibák diagnosztizálásnak módjai

a légellátó rendszer vizsgálata

a három komponensre ható katalizátor ellenőrzése

a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

Nagynyomású (közvetlen) benzinbefecskendező rendszer vizsgálata és javítása

az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével

az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

mechanikus és hidraulikus hibák diagnosztizálásnak módjai

a légellátó rendszer vizsgálata

a nitrogénoxid tároló katalizátor ellenőrzése

a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

#### 9.3.2. Dízelmotoros járművek integrált motorirányító rendszereinek vizsgálata és javítása *41 óra*

Forgóelosztós (VE-EDC) és adagolóporlasztós dízelbefecskendező rendszer vizsgálata és javítása

az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével

testek és tápok vizsgálata

a bemeneti információk (szenzorok) vizsgálata

a beavatkozók működésének ellenőrzése

az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

mechanikus és hidraulikus hibák diagnosztizálásnak módjai

a légellátó rendszer vizsgálata

a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

dízel oxidációs katalizátor (DOC) ellenőrzése

a feltárt alrendszer hibák gyári technológia szerinti elhárítása

Közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszerek (CR) vizsgálata és javítása

az alrendszer vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével

testek és tápok vizsgálata

a bemeneti információk (szenzorok) ellenőrzése

a beavatkozók működésének ellenőrzése

az alrendszer vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

a töltésellátó rendszerei, az összetett, illetve többlépcsős turbófeltöltés



1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

**9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontositása)
		Egyéni	Csoport bontás	Osztály keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Rendszerrajz kiegészítés	x			
3.2.	Rajz elemzés, hibakeresés	x			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		

7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
8.2.	Tárgyminták azonosítása		x		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat óra

124

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók ismerjék meg a személygépkocsik egyes részegységeinek működését és annak üzemeltetésével kapcsolatos mérés-technikai módszereket és eszközöket. A modelleken, részegységeken végzett mérési gyakorlat segítségével ismertesse és gyakoroltassa a mérési módszer, eszköz megválasztását, a mérési eredmények értékelését, jegyzőkönyvezését.

Ismerje meg a tanuló a gépjárművekben alkalmazott diagnosztikai mérőműszerek típusát, azok kezelését, használatát. Ismerje meg a tanuló a félvezető elemek jelleggörbéinek felvételére alkalmas mérőkapcsolásokat, képes legyen egyszerű áramköröket összeállítani és azokon méréseket végezni. Ismerje meg a tanuló az elektronikus irányított rendszerek jeladóinak és beavatkozó elemeinek vizsgálatát.

Ismerje meg a tanuló az egyes, a gépjárművekben alkalmazott jeladók és beavatkozó elemek vizsgálatára alkalmas mérőkapcsolásokat, a jeladók és beavatkozók hibáinak megállapítása céljából.

Ismerje meg a gépkocsiba épített klímaberendezések szerkezeti felépítését, működését és azok részegységeinek vizsgálatát, körszerű diagnosztikai eszközökkel.

További cél, hogy kellő biztonsággal, készség szinten tudja kezelni az oszcilloszkópot, a stabilizált tápegységet és az egyéb elektronikus mérőműszereket.

### 10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

*Körszerű járműszerkezetek*

*Körszerű járműszerkezetek gyakorlat*

*Gépjárműszerkezetek*

*Fizika (hőtani ismeretek)*

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Gépjármű-elektronikai mérések gyakorlat

Elektromechanikus szervokormány vizsgálata

42 óra

- működésvizsgálat
- diagnosztika
- Világítástechnikai berendezések mérése
  - működésvizsgálat
- CAN rendszer vizsgálata
  - működésvizsgálat
  - diagnosztika
- Közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszer vizsgálata
  - működésvizsgálat
  - diagnosztika
- Elektronikusan vezérelt benzinbefecskendező rendszer vizsgálata
  - működésvizsgálat
  - diagnosztika
- Elektronikusan vezérelt központi benzinbefecskendező rendszer vizsgálata
  - működésvizsgálat
  - diagnosztika

### **10.3.2. Elektronikai mérések gyakorlat**

**41 óra**

- Elektromechanikus mérőműszerek
  - villamos mérőműszerek, működési elve, felépítése, hibaforrások
  - áram, feszültség és ellenállásmérés
  - az elektromechanikus mérőműszerek alkalmazása.
- Digitális műszerek
  - digitális mérési elv
  - általános és járműmérésekre kialakított digitális multiméter kezelése
  - a digitális mérőműszerek alkalmazása
- Félvezetők vizsgálata
  - félvezető dióda, Zener-dióda, LED jelleggörbéinek felvétele
  - a tranzistor működése
  - tranzistoros alkapcsolások vizsgálata
- Oscilloszkópos alaptermékek
  - az általános rendeltetésű szerviz-oszcilloszkóp felépítése és működése
  - feszültség, periódusidő, frekvencia és kitöltési tényező mérése oszcilloszkóppal
  - zárásszög-vezérlésű gyújtóberendezés ellenőrzése oszcilloszkóppal
  - digitális-oszcilloszkópos szerkezeti felépítése, működése, használata.
- Jeladók vizsgálata (nem villamos mennyiségek mérése)
  - fojtószelep potenciométer vizsgálata
  - torló-csappantyús légmennyiség mérő vizsgálata
  - indukciós jeladó (kerékfordulatszám, gyújtás) vizsgálata
  - kopogásszenzor vizsgálata
  - hőfokmérő jeladók vizsgálata
  - hall-jeladók vizsgálata
  - MAP-szenzorok vizsgálata
  - fojtószelep-egység vizsgálata.

### **10.3.3. Klimatechnika gyakorlat**

**41 óra**

- A nedves levegő hűtése
  - a nedves levegő Mollier-féle i-x diagram
  - a nedves levegő állapotváltozása



- A kényelemérzet
  - a szervezet hőleadása
  - a kényelemérzetet befolyásoló tényezők
- A hűtőközeg, a hűtőkör
  - a hűtőközeg anyaga és jelölése
  - a hűtőközeg fizikai jellemzői
  - állapotváltozások és a hűtési körfolyamat értelmezése
- A légkondicionáló berendezés szerkezeti felépítése
  - Kompresszorok szerkezeti felépítése
  - Mágneses tengelykapcsolók
  - Nyomáskapcsoló
  - Expanziós szelep
  - Elpárologtató
  - Kondenzátor
  - Ventillátorok
- Lefejtés, vákuumolás, feltöltés
- A klímaberendezés áramkörének hibakeresése és diagnosztikai vizsgálata

#### **10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Speciális mérőtermi laborokban  
Gépjármű-elektronikai mérőlabor  
Elektronikai mérőlabor  
Klíma-labor*

#### **10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció		x		
1.10.	szerepjáték		x		
1.11.	házi feladat	x			

##### **10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont)

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	lebontása, pontosság)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz kiegészítés	x	x		
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.4.	rendszerrajz kiegészítés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.15.**  
**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a**  
**35 813 01**  
**BELOVAGLÓ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 813 01 Belovagló szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 813 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Belovagló

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIII. Mezőgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 20%

Gyakorlati képzési idő aránya: 80%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: alpfokú iskolai végzettség  
vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák: legalább a díjugrató rajtengedély vizsga szintjének megfelelő lovaglás

Szakmai előképzettség: 34 621 02 Lovász

Előírt gyakorlat:

Iskola rendszerű szakképzés esetén: -

Iskolarendszeren kívüli szakképzés esetén:

- 3 év összefüggő, igazolt versenyzői múlt legalább könnyű osztály szinten vagy
- 3 év összefüggő, lóképzésben eltöltött igazolt gyakorlat

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs*

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11018-12 A ló belovaglásának	Kiképzési és képzési ismeretek	2	

<b>feladatai</b>	Lovak sportsérülései	0,5	
	Versenyzési ismeretek	1	
	Edzéstán	2	
	Sportló tenyésztése és takarmányozása	1	
	Lovaglás gyakorlat		25
<b>Összes óra</b>	<b>6,5</b>	<b>25</b>	
<b>Összes óra</b>	<b>31,5</b>		

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja**

<b>Szakmai követelménymodul</b>	<b>Tantárgyak/témakörök</b>	<b>Elméleti órák száma</b>	<b>Gyakorlati órák száma</b>
<b>11018-12 A ló belovaglásának feladatai</b>	<b>Kiképzési és képzési ismeretek</b>	<b>62</b>	
	<i>Fiatal hátasló kiképzése, az idomító skála</i>	20	
	<i>Iskola gyakorlatok</i>	15	
	<i>Ugrógimnasztika és cavaletti munka</i>	15	
	<i>Lovaglás technika</i>	12	
	<b>Lovak sportsérülései</b>	<b>15</b>	
	<i>Sportsérülések</i>	15	
	<b>Versenyzési ismeretek</b>	<b>31</b>	
	<i>Szakágak és versenyszabályok</i>	19	
	<i>Versenyzés</i>	12	
	<b>Edzéstán</b>	<b>62</b>	
	<i>Edzésélettan</i>	12	
	<i>Edzéselmélet</i>	20	
	<i>Edzés módszertan</i>	30	
	<b>Sportló tenyésztése és takarmányozása</b>	<b>31</b>	

	<i>Sportlovakkal szemben támasztott követelmények</i>	6	
	<i>Sportlovak takarmányozása</i>	10	
	<i>Edzésidőszakok takarmányozása</i>	15	
	<b>Lovaglás gyakorlat</b>		<b>775</b>
	<i>Fiatal hátszló kiképzése</i>		155
	<i>Idomító lovaglás</i>		310
	<i>Ugratás és terep lovaglás</i>		310
	<b>Összesen:</b>	<b>201</b>	<b>775</b>
Összes órák száma			<b>976</b>
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya		<b>20,6 %</b>	<b>79,4 %</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**11018-12 azonosító számú**

**A ló belovaglásának feladatai**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**





SZAKMAI ISMERETEK

Különböző célú sportlovak takarmányozása, sportélettani vonatkozások													X					
Edzési időszakok takarmányozása														X				
Különböző sportcélú lovakkal szemben támasztott követelmények – külső és belső értékmérő tulajdonságok												X						
A sportló küllemi bírálata												X						
Fiatal hátasló kiképzése	X	X	X	X												X		
Az idomítóskála (kiképzési skála)	X															X		
Idomító lovaglás – iskola gyakorlatok		X		X												X		
Az ugratás és terepen való lovaglás technikája			X	X												X	X	
Ugrógimnasztika és cavaletti munka			X	X												X	X	
Az edzés élettani háttere (alpműködések és az edzés hatásai)								X								X		
Edzéselmélet (edzés elvek, edzés tervezés)									X							X		
Edzésmódszertan										X						X		
Klasszikus szakágak verseny rendszere és szabályzatai						X	X											
Lovak sportsérülései					X											X	X	X
Versenyeken való részvétel							X											
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																		
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Szakmai nyelvű beszédképesség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Térérzékelés															X	X	X	
Mozgáskoordináció ( testi ügyesség)															X	X	X	

Elemi számolási készség										X		X	X			
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																
Elhivatottság, elkötelezettség	X		X	X			X			X				X	X	X
Felelősségtudat	X		X	X			X			X				X	X	X
Precizitás	X		X	X			X			X			X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																
Motiválhatóság							X			X				X	X	X
Irányíthatóság							X							X	X	X
Segítőkészség							X			X				X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																
Helyzetfelismerés				X			X			X				X	X	X
Módszeres munkavégzés	X	X	X	X			X			X				X	X	X
Figyelem összpontosítás	X	X	X	X			X			X				X	X	X
Körütekintés, elővigyázatosság			X	X			X			X				X	X	X

## 1. Kiképzési és képzési ismeretek tantárgy

62 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméleti ismeretek megszerzésével felkészülni a ló helyes és biztonságos kiképzésére, a ló teljesítőképességének legmagasabb szinten történő használatára az egészség és a hosszú élettartam megőrzése mellett.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A lovász szakma 11017-12 Lovaglási feladatok I. megnevezésű modul Lovaglás tantárgyának szakmai tartalmából a lovas befolyása a lóra, a segítségek és a ló jármódjai tananyagok. A 10951-12 azonosító számú Lógondozási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodul Tartástechnológia és takarmányozástan tantárgyának szakmai tartalmából a ló mozgása és a futószárzás tananyagok.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. A fiatal hátszó kiképzése, az idomító skála

20 óra

A kiképzés céljai és feladatai

Az alap kiképzés időszakai, az időszakok céljai és feladatai

A szoktatás, kiképzési feladatok az első felülésig

Kiképzési feladatok az első felüléstől az önálló munka megkezdéséig

Az önálló munka megkezdése, alapozás

Az alapozás befejezése, a könnyű osztályú szint elérése

A szakágakra való szakosodás

Az idomító skála szakaszai és a szakaszok elemei

A szakaszok és az azokat alkotó elemek egymásra épülése

#### 1.3.2. Iskola gyakorlatok

15 óra

Az iskola gyakorlatok csoportosítása

A gyakorlatok egymásra épülésének rendszere

A ló megfelelő állapotának elérése az egyes gyakorlatok helyes kivitelezéséhez

Az állításban végrehajtott feladatok és céljaik, szerepük a kiképzésben

Az egyes gyakorlatok mozzanatainak segítségei a helyes végrehajtáshoz

Hajlításban végrehajtott feladatok és céljaik, szerepük a kiképzésben

A vállat be gyakorlat és a végrehajtáshoz szükséges segítségek

A farat be gyakorlat és a végrehajtáshoz szükséges segítségek

A hátulja körüli fordulat és a végrehajtáshoz szükséges segítségek

A féloldalazás gyakorlat és a végrehajtáshoz szükséges segítségek

A lebegő ugrásváltás gyakorlat és a végrehajtáshoz szükséges segítségek

#### 1.3.3. Ugrógimnasztika és cavaletti munka

15 óra

A cavaletti használata a ló és a lovas kiképzésében és képzésében

Cavaletti munka lovas nélkül szabadon és futószáron

Cavaletti munka lovassal egyenes és ívelt vonalon

Az ugrógimnasztika használata a ló és lovas kiképzésében és képzésben

A lovas ülésének és egyensúlyának fejlesztése ugrógimnasztika segítségével

A szakágakra szakosodás után a lovak speciális képzése az ugrógimnasztika segítségével

Kiképzési tervek ló és lovas számára

### 1.3.4. Lovaglás technika

12 óra

Az idomító lovaglás során megkövetelt ülés és a segítségek adásának helyes módja

Az ugratás fázisaiban megkövetelt ülés és a segítségek helyes módja

A terepen való lovaglás és a különböző akadályok leküzdése

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	Számítástechnikai eszközök, oktató filmek
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X	X	X	
2.2	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.3	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X	X	
2.4	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X	X	

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezési kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	Magyarázat	X	X	X	
1.2.	Elbeszélés		X	X	
1.3.	Kiselőadás	X	X	X	
1.4.	Megbeszélés	X	X	X	

1.5.	Vita	X	X	X	
1.6	kooperatív tanulás	X	X	X	
1.7	házi feladat	X	X		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 2. Lovak sportsérülései tantárgy

15 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A ló kiképzése, képzése és versenyeztetése során előforduló sérülések megismerése, a kiváltó okok ismeretében a képzés során a kockázatok csökkentése. Az esetlegesen bekövetkező sérülések szakszerű ellátása, ezáltal a gyógyulás elősegítése.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A lovász szakma 10951-12 azonosító számú Lógondozási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodul Anatómia és egészségtan elmélet tantárgy szakmai ismeretei.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Sportsérülések

15,5 óra

Nyílt sérülések

Fedett sérülések

Az ízületek sérülései

Az íngyulladások

Az elülső és hátulsó végtag sérülései

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne

Tanterem

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	Számítástechnikai eszközök
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X	X	X	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X	X	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése		X	X	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		X	X	

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	Magyarázat	X	X	X	
1.2.	kooperatív tanulás	X	X	X	
1.3.	házi feladat	X	X		

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 3. Versenyzési ismeretek tantárgy

31 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A klasszikus szakágak kialakulásának és felépítésének megismerése. A szakágak egyedi szabályainak ismerete és ez által a versenyzésre való felkészülés. A versenyeken való részvétel lehetőségeinek megismerése. A ló- és lovasnak megfelelő szakág kiválasztása, a versenyzés és a ló versenyeztetése. A versenyeken való helyes viselkedés ismerete, a gördülékeny és nyugodt versenyzési légkör megteremtése.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A lovász szakma 11017-12 Lovaglási feladatok I. megnevezésű modul Lovaglás tantárgyának szakmai ismeretei.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Szakágak és versenyszabályok

19 óra

A ló és lovas képzésének történelmi áttekintése

A díjlovaglás szakág versenyrendszere és szabályai

A díjugrató szakág versenyrendszere és szabályai

A militari szakág versenyrendszere és szabályai

### 3.3.2. Versenyzés

12 óra

Sportegyesületi tagság

A versenyzésre való jogosultság, a részvétel feltételei a különböző szakági versenyeken

A versenyre jelentkezés szabályai

A versenyzésre való előkészületek, utazás és megérkezés

A versenyen való részvétel, pályabejárás, melegítés

A lovasok öltözéke a különböző szakági versenyeken

A pályára lovaglás és viselkedés a pályán

Az eredményhirdetésen való részvétel

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- Keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.2	Tesztfeladat megoldása	X			
2.3	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X	X	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	X	X		Számítás technikai eszközök
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		

3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X		
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	X	X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	kiselőadás		X	X	
1.2	megbeszélés		X	X	
1.3	vita		X	X	
1.4	kooperatív tanulás	X	X		
1.5	szerepjáték	X	X		
1.6	házi feladat	X	X		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 4. Edzéstan tantárgy

62 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az élő szervezetben zajló folyamatok ismeretében képes az edzés időszaknak, az elvárt teljesítménynek megfelelő módszerek kiválasztására, az edzés helyes és szakszerű megtervezésére. Az alkalmazott módszerek segítségével a maximális teljesítő képesség kibontakoztatására és az egészség megőrzésére.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A lovász szakma 10951-12 Lógondozási feladatok megnevezésű modul Anatómia és egészségtan tantárgyának az élő szervezet felépítése és működése ismeretei.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Edzésélettan

12 óra

Az edzés élettani háttere  
Szív és keringési rendszer  
Légző rendszer  
Energetikai folyamatok  
Izomrendszer  
Hőszabályozás és elektrolit egyensúly

#### 4.3.2. Edzéselmélet

20 óra



Az edzés és jellemzői  
 Az edzési alapelvek  
 A terhelés összetevői  
 Az edzésidőszakok  
 A tervezést befolyásoló tényezők  
 A tervezés folyamata és lépései

#### 4.3.3. Edzésmódszertan

30 óra

Tartós terhelés  
 Intervallumos terhelés  
 Az erőnléti edzés alapjai  
 A szív és keringési rendszer edzése, módszerei és az edzés hatásai  
 Az erőfejlesztési edzés és módszerei, az edzés kiváltotta hatások a szervezetben  
 A lazítás és módszerei, az általa kiváltott hatások a szervezetben  
 Az edzés módszerek alkalmazási lehetőségei a különböző szakágakban teljesítő lovak számára

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-Bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X		Számítástechnikai eszközök
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X	X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X		X	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				

3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
------	----------------------------------------------------	--	---	--	--

#### **4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	X			
1.2	megbeszélés		X	X	
1.3	kooperatív tanulás	X	X		
1.4	házi feladat	X	X	X	

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

### **5. Sportló tenyésztése és takarmányozása tantárgy**

**31 óra**

#### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A megszerzett ismeretek birtokában képes a ló szakszerű elbírálása után a megfelelő képzési módszerek kiválasztására, az egyed kiképzéshez szükséges időtartam helyes megválasztására és szakmai munkával való feltöltésre. A kiképzéshez kapcsolódó takarmányok helyes kiválasztására, előkészítésére és adagolására.

#### **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A lovasz szakma 1951-12 Lógondozási feladatok megnevezésű modul Tartástechnológia és takarmányozástan elmélet tantárgyának és az Anatómia és egészségtan elmélet tantárgyának, illetve 11016-12 Lótenyésztési feladatok megnevezésű modul Lótenyésztés elmélet tantárgyának ide vonatkozó részei.

#### **5.3. Témakörök**

##### **5.3.1. Sportlovakkal szemben támasztott követelmények**

**6 óra**

A sportló küllemi bírálata és értékmérő tulajdonságai  
Megbocsátható és nem megbocsátható hibák  
Kívánatos testfelépítés szakágaknak megfelelően

##### **5.3.2. Sportlovak takarmányozása**

**10 óra**

Alkalmazott takarmányok  
A munkavégzés energia forgalma

##### **5.3.3. Edzésidőszakok takarmányozása**

**15 óra**

A hasznosításnak megfelelő takarmányozás  
(díjló, ugróló, militari és távló)  
Az edzés időszakoknak megfelelő takarmányozás (előkészítő, formába hozó, formában tartó, átmeneti időszak)  
A versenynapok takarmányozása

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-Keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	Számítástechnikai eszközök
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X	X		
2.2	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X	X	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			X	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
3.2	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X	X	
3.3	Csoportos helyzetgyakorlat		X	X	
<b>4.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
4.1.	Anyagminták azonosítása	X	X	X	
4.2.	Tárgyminták azonosítása	X	X	X	

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezési kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	Magyarázat	X	X	X	
1.2	megbeszélés		X	X	
1.3	szemléltetés		X	X	
1.4	kooperatív tanulás	X	X	X	
1.5	házi feladat	X			

## **5.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## **6. Lovaglás gyakorlat tantárgy**

**775 óra**

### **6.1. A tantárgy tanításának célja**

A lovas képes legyen fiatal lovát megfelelően képezni. Az alapok helyes lerakásával, majd a további helyes és szakszerű képzéssel a ló hosszú ideig tartó, egészséges és a genetikai adottságokban rejlő lehetőségek kiaknázásával a különböző szakági követelményekre felkészíteni.

### **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A kiképzési és képzési ismeretek tantárgy tananyag tartalma.

### **6.3. Témakörök**

#### **6.3.1. Fiatal hátszló kiképzése**

**155 óra**

A szoktatási szakasz feladatainak végrehajtása a fokozatosság elvének betartásával, figyelembe véve a ló egyedi tanulási és alkalmazkodási képességeit

A vezényszavak (lépés, ügetés, vágta, állj) a futószár, és az ostor jelzéseinek megtanítása és használata a képzés során

A szerszámokhoz szoktatás – kantár, futószárazó heveder, majd a nyereg – végrehajtása, a kikötőszárak felhelyezése

A futószárazás során az ütemesség rendezése, a puha támaszkodás kialakítása, és mindkét kézen történő egyenletes átmozgatása mindhárom jármódban az időtartam fokozatos növelésével

A fiatal ló bemelegítése után az első felülést előkészítő gyakorlatok végrehajtása, a fel- és leszállás gyakorlása

Az első felüléstől az önálló munka megkezdéséig történő kiképzés egymásra épülő feladatainak megismertetése, megtanítása és gyakorlása

Az önálló munka megkezdése, a ló bevezetése az idomító-, ugró-, és terep munkába

A ló képzése a könnyű osztályú szintig

A könnyű osztályú szintvizsga teljesítése és a lónak megfelelő szakág kiválasztása

#### **6.3.2. Idomító lovaglás**

**310 óra**

A ló idomítása az idomító skála elemeinek ismeretében

Az ütem, elengedtség és támaszkodás kialakítása és fenntartása

A ló egyenesre igazítása

A lendület fejlesztése

Az összeszedettség állapota kialakítása és fenntartása a ló életkorának és kiképzési szintjének megfelelően

A ló és lovas közötti harmónia megteremtése

#### **6.3.3. Ugratás és tereplovaglás**

**310 óra**

A cavaletti munka kialakítása és beépítése a ló kiképzésébe és a mindennapos képzésbe

A cavaletti munka kialakítása és beépítése a lovas képzésébe

Az ugrógimnasztika kialakítása és használata a ló képzésében  
 Az ugrógimnasztika kialakítása és használata a lovas képzésében  
 Az ugratás technikájának begyakorlása és finomítása  
 A különböző típusú akadályok (meredek ugrások, széles ugrások) leküzdése  
 Az ugrópálya teljesítése, a folyamatos lovaglás gyakorlása  
 A terep lovaglás bevezetése és használata a ló képzésében  
 A tereplovaglás bevezetése és használata a lovas képzésében  
 A lovaglás egyenetlen terepviszonyok közt  
 A különböző terepakadályok leküzdésének gyakorlása

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Lovarda

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-Keret	
<b>1.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
1.1	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
1.2	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		X	X	
<b>2.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
2.1	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
<b>3</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
3.1	Műveletek gyakorlása	X	X		
3.2	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	
<b>4</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	kooperatív tanulás	X			Akadályok, terep akadályok, különböző szintre kiképzett ló
1.2.	gyakorlás	X	X		

#### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**3.16.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**

**55 523 05**

**BESZÉDÁTVITELI RENDSZERÜZEMELTETŐ TECHNIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 523 05 számú, Beszédátviteli rendszerüzemeltető technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 523 05

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Beszédátviteli rendszerüzemeltető technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 6. Elektrotechnika-elektronika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XII. Távközlés

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: —

    vagy iskolai előképzettség hiányában: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: 54 523 05 Távközlési technikus

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: —

Pályaalkalmassági követelmények: —

## **IV.A szakképzés szervezésének feltételei**

### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
A gyakorlati képzést ajánlott egy olyan hírközlési szolgáltatónál tartani, mely rendelkezik beszédátviteli rendszerekkel.

## **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

	<b>Tantárgyak</b>	<b>Elméleti heti óraszám</b>	<b>Gyakorlati heti óraszám</b>
<b>Szakmai követelménymodulok</b>	Összesen	<b>5,5</b>	<b>8,5</b>
	Összesen	<b>14</b>	
modul1	<b>Beszédátviteli rendszerek</b>	<b>5,6</b>	
	<b>Beszédátviteli rendszerüzemeltetés</b>		<b>8,5</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).



## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	200	305
	Összesen	505	
modul1	<b>Beszédátviteli rendszerek</b>	<b>200</b>	<b>0</b>
	Vezetékes távközlési rendszerek működése	30	
	Mobil távközlési rendszerek működése	30	
	Műholdas távközlési rendszerek működése	20	
	Csomagkapcsolt rendszerek, hálózatok	20	
	Áramkörmódú és/vagy IP PBX felépítése, egységei	20	
	Előfizetői adminisztráció	25	
	Hálózati adminisztráció	25	
	VOIP rendszerek	30	
	<b>Beszédátviteli rendszerüzemeltetés</b>	<b>0</b>	<b>305</b>
	Beszédhálózatok menedzselése		64
	Hálózati kapcsolóeszközök telepítése		64
	Mobil hálózati berendezések telepítése		64
	Végfelhasználói beszédterminálok konfigurálása		64
	Szolgáltatói rendszerek összekapcsolása		49

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**10841-16 azonosító számú**

**Beszédátviteli rendszerek üzemeltetése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10841-16 azonosító számú Beszédátviteli rendszerek üzemeltetése .megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Beszédátviteli rendszerek	Beszédátviteli rendszerüzemeltetés
<b>FELADATOK</b>		
Beszédhálózatokat működtet		x
A központokban operátori feladatokat lát el		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a hálózati kapcsolóeszközöket, berendezéseket		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a mobil hálózatok berendezéseit		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja, üzemelteti, karbantartja, javítja a végfelhasználói beszédterminálokat		x
Kapcsolatot létesít a különböző szolgáltatók rendszerei között		x
Elvégzi az előfizetői és hálózati adminisztrációt		x
Felügyeli a jelzeshálózatok működését		x
Menedzseli a beszédhálózatokat		x
Angol műszaki dokumentációkat használ		x
Alkalmazza a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Kapcsolási technikák megvalósítása a beszédhálózatokban	x	
Központok felépítése és működése	x	
Mobil távközlési rendszerek működése	x	
Mobil rendszerek kapcsolóközpontjai és szolgáltatásai	x	
Mobil rendszerek és az e-kommunikáció megvalósítása	x	
Műholdas mobil távközlési rendszerek működése	x	
Csomagkapcsolt rendszerek működése	x	
Beszédátvitel csomagkapcsolt hálózaton	x	
Áramkörmódú és/vagy IP PBX felépítése, egységei	x	
Kezelői teendők a PBX üzemeltetése során	x	
Felhasználók és hálózati linkek adminisztrálása	x	
Előfizetői adminisztráció végzése	x	
Beszéd- és jelzeshálózati adminisztráció végzése	x	
A központhoz csatlakozó VoIP átlépő kezelése	x	

Műszaki angol nyelvtudás	x	x
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Rendszerszemlélet	x	
Információforrások kezelése		x
Komplex jelzésrendszerek kezelése		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképeség		x
Precizitás		x
Kéz ügyesség		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Konszenzuskészség		x
Kompromisszumkészség		x
Közérthetőség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x
Gyakorlatias feladatértelmezés		x

## 1. Beszédátviteli rendszerek tantárgy

200 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett technikus ismerje a különböző beszédhálózati rendszereket, az összeszerelés, az üzembe helyezés, az üzemeltetés tevékenységeit, valamint a mindennapi karbantartási és az üzemviteli tevékenység folyamatait.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Vezetékes távközlési rendszerek működése* 30 óra

Kapcsolási technikák megvalósítása  
Központok felépítése, működése  
Központok szolgáltatásai, együttműködése, szabványos jelei  
Központok kiváltási lehetőségei, IP technológia

#### 1.3.2. *Mobil távközlési rendszerek működése* 30 óra

Mobil rendszerek összehasonlítása  
Mobil rendszerek működési előírásai  
Kapcsolóközpontok és szolgáltatásai  
E-kommunikáció megvalósítási lehetőségei a mobil rendszerekben

#### 1.3.3. *Műholdas távközlési rendszerek működése* 20 óra

Műholdas mobil rendszerek  
GPS, Iridium, SatPhone, Inmarsat, Globalstar...  
Rendszerek működési paraméterei  
Mobil telefonok alkalmazása

#### 1.3.4. *Csomagkapcsolt rendszerek, hálózatok* 20 óra

Csomagkapcsolt rendszerek összehasonlítása a keretezett jelekkel  
A rendszerek működése, előírásai  
Beszédátvitel a csomagkapcsolt hálózatokon  
VoIP rendszerek

#### 1.3.5. *Áramkörmódú és/vagy IP PBX felépítése, egységei* 20 óra

Az IP PBX felépítése és szabványos előírásai  
Az egységek funkciói és működése  
A PBX programozása és üzemeltetése, kezelői teendők az üzemeltetés során  
Forgalomvezérlés

#### 1.3.6. *Előfizetői adminisztráció* 25 óra

A PBX szolgáltatásai  
A hálózatlétesítés dokumentálása  
Előfizetői adminisztráció  
Üzemeltetési, hibajavítás dokumentálása

#### 1.3.7. *Hálózati adminisztráció* 25 óra

Nyilvántartási rendszerekkel történő kommunikáció

Beszédhálózati adminisztráció végzése  
 Felügyeleti rendszerek a mobil hálózatokban  
 Menedzselési technikák  
 Nyilvántartó programok kezelése

**1.3.8. VOIP rendszerek**

**30 óra**

VoIP rendszerek fajtái  
 Előfizetői berendezések és működésük  
 A VoIP gateway-ek kezelése, installálása  
 VoIP rendszerek együttműködése más mobil rendszerekkel

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Szaktanterem*

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*nincs*

**1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	szemléltetés		X	X	

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Beszédátviteli rendszerüzemeltetés tantárgy

305 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett technikus a különböző beszédhálózati rendszerek területén képes legyen összeszerelni, üzembe helyezni, üzemeltetni a berendezéseket, a mindennapi karbantartási feladatokat elvégezni, az üzemviteli tevékenységet ellátni.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Beszédhálózatok menedzselése*

64 óra

A beszédhálózatok menedzsmentjének megismerése  
Kezelésének elsajátítása  
Konfigurációs gyakorlatok  
Összeköttetések létesítése, bontása, menedzselése  
Operátori feladatok a beszédhálózatokban  
Hibakezelési, karbantartási feladatok

#### 2.3.2. *Hálózati kapcsolóeszközök telepítése*

64 óra

Kapcsolóelemek, központok egységeinek szerelése  
A rendszer beüzemelése, konfigurálása  
A berendezések üzemeltetése  
Karbantartási feladatok

#### 2.3.3. *Mobil hálózati berendezések telepítése*

64 óra

Mobil központok egységeinek szerelése  
A rendszer beüzemelése, konfigurálása

A berendezések üzemeltetése  
 Karbantartási feladatok  
 Frekvenciakiosztás

**2.3.4. Végfelhasználói beszédterminálok konfigurálása**

**64 óra**

Különböző előfizetői készülékek üzembe helyezése  
 Az eszközök konfigurálása, paramétereinek beállítása  
 Az eszközök karbantartása  
 Programok , alkalmazások telepítése, személyre szabása  
 GPS helymeghatározások  
 VoIP készülékek telepítése és testreszabása

**2.3.5. Szolgáltatói rendszerek összekapcsolása**

**49 óra**

Különböző rendszerek együttműködési lehetőségeinek vizsgálata  
 Alkalmazások közös platformon  
 Kapcsolat létesítése különböző szolgáltatók között

**2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Mobil központtal és VoIP rendszerrel felszerelt labor, vagy Mobil szolgáltató*

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		X	X	
2.	szemléltetés		X	X	
3.	projekt		X		
4.	kooperatív tanulás		X		

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	



1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.17.**  
**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a**  
**35 621 02**  
**BIOGAZDÁLKODÓ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 621 02 Biogazdálkodó szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 621 02

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Biogazdálkodó

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIII. Mezőgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: –

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 621 01 Gazda

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: vannak

Pályaalkalmassági követelmények: nincsenek

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

nincs

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11006-12 Ökológiai növénytermesztés	Ökológiai növénytermesztés	2	
	Ökológiai növénytermesztés gyakorlata		6
11007-12 Ökológiai állattartás	Ökológiai állattartás	2	

	Ökológiai állattartás gyakorlata		6
11008-12 Ökológiai kertgazdálkodás	Ökológiai kertészet	2	
	Ökológiai kertészet gyakorlata		6
11009-12 Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás	Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás	3,5	
	Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás gyakorlata		4
<b>Összes óra:</b>		<b>9,5</b>	<b>22</b>
<b>Összes óra:</b>		<b>31,5</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
11006-12 Ökológiai növénytermesztés	<b>Ökológiai növénytermesztés</b>	<b>62</b>	
	Az ökológiai gazdálkodás alapfogalmai, átállás az ökológiai gazdálkodásra, ellenőrzés és minősítés	4	
	Általános növénytermesztési ismeretek az ökológiai termesztésben	10	
	Növényvédelem az ökológiai termesztésben	10	
	Az egyes növények termesztéstechnológiája az ökológiai termesztésben	34	
	Ökológiai gyeptermesztés	4	
	<b>Ökológiai növénytermesztés gyakorlata</b>		<b>186</b>
	Az ökológiai növénytermesztés gépei és berendezései		19
	Tápanyaggazdálkodás gyakorlata az ökológiai növénytermesztésben		39
	A növényvédelem gyakorlata		24
	Talajművelési gyakorlatok		24
	A biodinamikus gazdálkodás gyakorlata		9
	Az egyes növények termesztésének ökológiai szemléletű gyakorlata		71
	11007-12 Ökológiai állattartás	<b>Ökológiai állattartás</b>	<b>62</b>
Az ökológiai állattartás feltételei, átállás az ökológiai gazdálkodásra, ellenőrzés és minősítés		5	
Ökológiai szemléletű takarmányozás		20	
Állattartás, ápolás, és legeltetés		8	
Állatjólét és állategészségügy		7	
Tartástechnológiák az ökológiai állattartásban		22	
<b>Ökológiai állattartás gyakorlata</b>			<b>186</b>
Az ökológiai állattartás épületei és berendezése			29
Takarmányozási gyakorlatok			38
Állatjóléti és állategészségügyi gyakorlatok			29
Az ökológiai állattartás technológiái			68
A legeltetés és legelőápolás gyakorlata			22
11008-12 Ökológiai kertgazdálkodás	<b>Ökológiai kertészet</b>	<b>62</b>	
	Az ökológiai kertészet alapfeltételei	5	
	Az ökológiai zöldségtermesztés	19	
	Az ökológiai gyümölcstermesztés	19	
	Az ökológiai szőlészet és borfeldolgozás	15	
	Gyógynövények gyűjtése és feldolgozása	4	
	<b>Ökológiai kertészet gyakorlata</b>		<b>186</b>
	Az ökológiai kertészet eszközei, berendezései		20
Az ökológiai zöldségtermesztés technológiái		68	

	Az ökológiai gyümölcsstermesztés technológiái		60
	Az ökológiai szőlészet és borfeldolgozás		38
11009-12 Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás	<b>Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás</b>	<b>108</b>	
	Környezetvédelem, természeti erőforrások	30	
	Természetvédelem	39	
	Hulladékgazdálkodás	39	
	<b>Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás gyakorlata</b>		<b>124</b>
	Környezetvédelmi alapgyakorlatok		28
	Természetvédelmi gyakorlatok		48
	Hulladékgazdálkodási gyakorlatok		48
	<b>Összesen:</b>	<b>294</b>	<b>682</b>
Összes órák száma:			<b>976</b>
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		30,1	69,9

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**  
**11006-12 azonosító számú**  
**Ökológiai növénytermesztés**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 11006-12 azonosító számú Ökológiai növénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11006-12 Ökológiai növénytermesztés	Ökológiai növénytermesztés					Ökológiai növénytermesztés gyakorlata					
	Az ökológiai gazdálkodás alapfogalmai, átállás az ökológiai gazdálkodásra, ellenőrzés és minősítés	Általános növénytermesztési ismeretek az ökológiai termelésben	Növényvédelem az ökológiai termelésben	Az egyes növények termesztéstechnológiája az ökológiai termelésben	Ökológiai gyeptermesztés	Az ökológiai növénytermesztés gépei és berendezései	Tápanyaggazdálkodás gyakorlata az ökológiai növénytermesztésben	A növényvédelem gyakorlata	Talajművelési gyakorlatok	A biodinamikus gazdálkodás gyakorlata	Az egyes növények termesztésének ökológiai szemléletű gyakorlata
<b>FELADATOK</b>											
Talaj-előkészítést, vetést végez		X	x	x		X			x	x	X
A talaj termőképességének fenntartásával kapcsolatos feladatokat lát el		X	X			X	x		X	x	X
Ökológiai szemléletű növényápolást végez		X	X			X		X			
Betakarítja a termést			X			x					
Termésbecslést végez			X								X
Talaj- és növényvizsgálatokat végez/végeztet			X					X			X
Meteorológiai- és növényvédelmi előrejelzést végez/végeztet			X					x			X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>											
Átállás ökológiai növénytermesztésre, adminisztrációs előírások	x						x	x		x	x
A növények fejlődési és növekedési feltételei, éghajlati-, talaj-, földfelszíni- és élőkönyezeti tényezők		x									x
A talajművelés ökológiai vonatkozásai		X				x			x		
A szántóföldi növények talajművelési rendszerei		X				X			x		



A trágyák érvényesülését meghatározó tényezők		X				x	X		X		
Az ökológiai gazdaságban használható szerves- és műtrágyák, talajjavító anyagok		X					X				
Vetésförgő, vetésváltás		x					x		X		
A gyomnövények elleni védekezés alapvető eljárásai			X			x		X			
Növényvédelem az ökológiai gazdaságban, alapelvek, fizikai, kémiai és biológiai módszerek			x			X		x			
Betakarítás (termésbecslés, betakarítási módok)		X									
Termények tárolása és tartósítása		x									
Gabonafélék ökológiai termesztéstechnológiája				X							X
Pillangós virágú növények ökológiai termesztéstechnológiája és hasznosítási lehetőségeik				X							X
Olajnövények ökológiai termesztéstechnológiája				X							X
Burgonya ökológiai termesztéstechnológiája				X							X
Pillangós szálastakarmány-növények ökológiai termesztéstechnológiája				X							X
Gyeptermesztés ökológiai vonatkozásai				X	x						X
Növényvizsgálatok				X							X
Meteorológiai mérések		X						X			
Növényvédelmi előrejelzés			x					x			
SZAKMAI KÉSZSÉGEK											
Olvasott köznyelvi szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban				x		x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK											
Önállóság						x	x	x	x	x	x
Elhivatottság, elkötelezettség						x	x	x	x	x	x
Szorgalom, igyekezet						x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK											

Motiválhatóság						x	x	x	x	x	x
Határozottság						x	x	x	x	x	x
Kompromisszumkésztség						x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK											
Ismeretek helyénvaló alkalmazása						x	x	x	x	x	x
Rendszerben való gondolkodás						x	x	x	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés						x	x	x	x	x	x

## 1. Ökológiai növénytermesztés tantárgy

62 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

Felkészíteni a tanulókat arra, hogy ökológiai szemléletű növénytermesztést legyenek képesek végezni, betartva annak valamennyi feltételét, amelyet tanúsító szervezet írt elő számára.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A 10998-12 azonosító számú Növénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodul Növénytermesztés tantárgyának témakörei

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Az ökológiai gazdálkodás alapfogalmai, átállás az ökológiai gazdálkodásra, ellenőrzés és minősítés

4 óra

Az ökológiai gazdálkodás fogalma, főbb alapelvei  
Az ökológiai gazdálkodás helyzete a világon és hazánkban  
Az ökológiai gazdálkodás fejlődése és irányzatai  
Az ökológiai gazdálkodás nemzetközi és hazai szabályozása  
Ellenőrzési és minősítési rendszerek és szervezetek  
Átállás, átállási időszak

#### 1.3.2. Általános növénytermesztési ismeretek az ökológiai termesztésben

10 óra

A növények növekedési és fejlődési feltételei, szabályozásuk: éghajlati tényezők, talaj-tényezők, földfelszíni tényezők, élőköznyezeti tényezők  
Tápanyag gazdálkodás: tápanyag érvényesülés, szerves trágyázás (istállótrágyázás, komposztálás, zöldtrágyázás), engedélyezett és tiltott műtrágyák, egyéb engedélyezett anyagok  
Talajművelés: a talajművelés műveletei, talajművelési módok és eljárások, talajművelési rendszerek  
Vetésváltás, vetésforgó alapelvei

#### 1.3.3. Növényvédelem az ökológiai termesztésben

10 óra

Az ökológiai növényvédelem alapelvei  
A termőhely megválasztás szerepe  
Állomány szabályozás  
Növénytársítás  
Biológiai növényvédelem  
Fizikai védekezés  
Védekezés kémiai anyagokkal, engedélyezett anyagok  
Gyomszabályozás módszerei (megelőzés, biológiai módszerek, agrotechnika, tarlóhántás, fizikai, mechanikai és termikus módszerek)

#### 1.3.4. Az egyes növények termesztéstechnológiája az ökológiai termesztésben

34 óra

A gabonafélék ökológiai termesztése (ökológiai igénye, vetésváltása, talajelőkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása és hasznosítása)  
A hüvelyes növények ökológiai termesztése (ökológiai igénye, vetésváltása, talajelőkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása és hasznosítása)

Az olajnövények ökológiai termesztése (ökológiai igénye, vetésváltása, talajelőkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása és hasznosítása)

A gyökér- és gumós növények ökológiai termesztése (ökológiai igénye, vetésváltása, talajelőkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása és hasznosítása)

A pillangós szálaskormánynövények ökológiai termesztése (ökológiai igénye, vetésváltása, talajelőkészítése, tápanyag ellátása, vetése, ápolása, betakarítása és hasznosítása)

### **1.3.5. Ökológiai gyeptermesztés**

**4 óra**

A gyepek típusai hasznosításonként

A gyepek növényei

A gyeptelepítés alapelvei

Gyepápolás, gyepfelújítás

## **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

## **1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Ökológiai növénytermesztés gyakorlata tantárgy

186 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Az ökológiai növénytermesztés gyakorlati feltételeinek, eszközrendszerének a megismertetése, használatuk elsajátíttatása.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A 10998-12 azonosító számú Növénytermesztés megnevezésű szakmai követelménymodul Növénytermesztési gyakorlatok tantárgyának témakörei

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Az ökológiai növénytermesztés gépei és berendezései *19 óra*

Az ökológiai növénytermesztés gépei  
A talajművelés általános és speciális eszközei  
A tápanyaggazdálkodás gépei és eszközei

#### 2.3.2. Tápanyaggazdálkodás gyakorlata az ökológiai növénytermesztésben *39 óra*

A tápanyaggazdálkodás dokumentációi  
Az ökológiai növénytermesztés engedélyezett és tiltott anyagainak a felismerése  
A komposztálás eszközei és folyamata  
A komposzt felhasználása, kijuttatása  
Egyéb szervezestrágázási és talajjavítási technológiák megismerése

#### 2.3.3. A növényvédelem gyakorlata *24 óra*

A növényvédelem dokumentációi  
Védekezési módok és lehetőségek a gyomok, kártevők és kórokozók ellen  
A fizikai növényvédelem módszerei és eszközei  
A kémiai növényvédelem módszerei és eszközei  
A biológiai növényvédelem módszerei és eszközei

#### 2.3.4. Talajművelési gyakorlatok *24 óra*

A talajművelés eszközei, talajkímélő technológiák  
A talajművelési rendszerek gépei és eszközei  
A talajművelő eszközök használata, karbantartása

#### 2.3.5. A biodinamikus gazdálkodás gyakorlata *9 óra*

A vetési naptár használata  
A biodinamikus preparátumok készítése  
A biodinamikus permetező , növénykondicionáló és talajjavító anyagok elkészítése és kijuttatása

#### 2.3.6. Az egyes növények termesztésének ökológiai szemléletű gyakorlata *71 óra*

Az ökológiai növénytermesztés dokumentációi, a gazdálkodási napló  
Az ökológiai gabonatermesztés technológiai gyakorlata  
Az ökológiai hüvelyesnövény-termesztés technológiai gyakorlata  
Az ökológiai olajnövény-termesztés technológiai gyakorlata  
Az ökológiai gyökér-és gumós növény-termesztés technológiai gyakorlata

Az ökológiai pillangós szálás növény-termesztés technológiai gyakorlata

**2.4. A képzés javasolt helyszíne**

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**2.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**A**  
**11007-12 azonosító számú**  
**Ökológiai állattartás**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 11007-12 azonosító számú Ökológiai állattartás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11006-12 Ökológiai állattartás	Ökológiai állattartás					Ökológiai állattartás gyakorlata				
	Az ökológiai állattartás feltételei, átállás az ökológiai gazdálkodásra, ellenőrzés és minősítés	Ökológiai szemléletű takarmányozás	Állattartás, ápolás, és legeltetés	Állatjólét és állategészségügy	Tartástechnológiák az ökológiai állattartásban	Az ökológiai állattartás épületei és berendezése	Takarmányozási gyakorlatok	Állatjóléti és állategészségügyi gyakorlatok	Az ökológiai állattartás technológiai	A legeltetés és legelőápolás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>										
Takarmányoz (ló, szarvasmarha, juh, sertés, baromfi)		x					x			
Állattartási, jóléti és higiéniai ismereteket alkalmaz (ló, sertés, szarvasmarha, juh, baromfi, egyéb fajok)				X				x	X	
Állattartási munkafolyamatokat ellenőriz (ló, sertés, szarvasmarha, juh, baromfi)			X		x	X				x
Gyepes élőhelyeket gondoz (őshonos szarvasmarha és juh fajták)		x			X		X			X
Extenzív állattartás feltételeit ismeri és gyakorlatát alkalmazza (szarvasmarha, juh, sertés és baromfifajták)					x					X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>										
Átállás ökológiai állattartásra, adminisztrációs előírások	x					X				
Állattartási, jóléti és higiéniai alapismeretek			x	x		x		x		
A szarvasmarha ökológiai szemléletű tartása és takarmányozása					x				x	
A juh és a kecske ökológiai szemléletű tartása és takarmányozása					x				x	
A sertés ökológiai szemléletű tartása és takarmányozása					x				x	



A baromfi-félék ökológiai szemléletű tartása és takarmányozása					x				x	
Ökológiai méhészetek fenntartása					x				x	
Egyéb állatfajok ökológiai szemléletű tartása (bivaly, strucc, nyúl stb.)					x				x	
Gyepes élőhelyek gondozása			x							x
Extenzív állattartás feltételei és gyakorlata			x							x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>										
ECDL 7. m. Információ és kommunikáció	x	x				x	x	x	x	X
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban	x	x	x	x	X					
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
Szakmai nyelvű beszéd-készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X
Elemi számolási készség		x					x			
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>										
Pontosság						x	x	x	x	x
Felelősségtudat						x	x	x	x	x
Elhivatottság, elkötelezettség						x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>										
Határozottság						x	x	x	x	x
Tömör fogalmazás készsége						x	x	x	x	x
Hatékony kérdés-készsége						x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>										
Rendszerben való gondolkodás						x	x	x	x	x
Gyakorlatias feladatértelmezés						x	x	x	x	x
Módszeres munkavégzés						x	x	x	x	x

### 3. Ökológiai állattartás tantárgy

62 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Felkészíteni a tanulókat arra, hogy ökológiai szemléletű állattartást legyenek képesek végezni, betartva annak valamennyi feltételét, amelyet tanúsító szervezet írt elő számára.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A 10997-12 azonosító számú Állattartás megnevezésű szakmai követelménymodul Állattartás tantárgyának témakörei

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Az ökológiai állattartás feltételei, átállás az ökológiai gazdálkodásra, ellenőrzés és minősítés 5 óra

Az ökológiai állattartás feltételei

Átállás ökológiai állattartásra, átállási idők

Párhuzamos gazdálkodás

Az ökológiai állattartás minősítése és ellenőrzése, minősítő szervezetek

##### 3.3.2. Ökológiai szemléletű takarmányozás 20 óra

Az ökológiai állattartás takarmányai

A takarmányok csoportosítása

A takarmány termesztés feltételei

A takarmány tárolás szabályai

##### 3.3.3. Állattartás, ápolás, és legeltetés 8 óra

Az ökológiai állattartás épületei és területei

Állománysűrűség

Tartási módok és előírásai

Állatápolás

Az állat szállítás előírásai

A legeltetés módszerei és előírásai, túllegeltetés, gyepes területek védelmének szabályozása

Natura-2000 területek hasznosítása

Védett területek legeltetése

##### 3.3.4. Állatjólét és állategészségügy 7 óra

Állatjóléti szabályozás, jogszabályba foglalt gazdálkodási követelmények állatjóléti előírásai

Ökológiai állattartás állategészségügyi előírásai, alternatív terápiák

Állatbetegségek megelőzésének lehetőségei

##### 3.3.5. Tartástechnológiák az ökológiai állattartásban 22 óra

Az ökológiai szarvasmarha tartás feltételei, tartás és takarmányozás

Az ökológiai sertés tartás feltételei, tartás és takarmányozás

Az ökológiai juh tartás feltételei, tartás és takarmányozás

Az ökológiai baromfi tartás feltételei, tartás és takarmányozás

Az ökológiai méhészet feltételei

Egyéb állatfajok ökológiai szemléletű tartása (bivaly, strucc, nyúl stb.)

**3.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

**3.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

**3.5.1. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

**3.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

**3.6. *A tantárgy értékelésének módja***

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 4. Ökológiai állattartás gyakorlata tantárgy

186 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az ökológiai állattenyésztés gyakorlati feltételeinek, eszközrendszerének a megismertetése, használatuk elsajátíttatása.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A 10997-12 azonosító számú Állattartás megnevezésű szakmai követelménymodul Állattartási gyakorlatok tantárgyának témakörei

### 4.3. Témakörök

**4.3.1. Az ökológiai állattartás épületei és berendezése** *29 óra*  
Az ökológiai állattartás épületei és berendezésük

**4.3.2. Takarmányozási gyakorlatok** *38 óra*  
A takarmányok csoportosítása és felismerésük  
A takarmányok érzékszervi vizsgálata  
A takarmányok előkészítése és kijuttatása, adagolása  
A takarmányok tárolása és tartósítása  
Az engedélyezett takarmány kiegészítők felismerése  
A beszerzett takarmányok származás igazolása, dokumentálása

**4.3.3. Állatjóléti és állategészségügyi gyakorlatok** *29 óra*  
Állatjóléti berendezések, azok karbantartása  
Állathigiéniai gyakorlatok, engedélyezett fertőtlenítő anyagok  
Alternatív gyógymódok alkalmazása, tanulmányozása  
Az állategészségügyi beavatkozások dokumentálása

**4.3.4. Az ökológiai állattartás technológiai** *68 óra*  
Az ökológiai szarvasmarha tartás technológiai gyakorlata  
Az ökológiai sertés tartás technológiai gyakorlata  
Az ökológiai juh tartás technológiai gyakorlata  
Az ökológiai baromfi tartás technológiai gyakorlata  
Az ökológiai méhészet tanulmányozása  
Egyéb állatfajok ökológiai szemléletű tartása (bivaly, strucc, nyúl stb.)

**4.3.5. A legeltetés és legelőápolás gyakorlata** *22 óra*  
A legelő ápolása, berendezései  
Az állatlétszám meghatározása  
A legeltetés idejének meghatározása  
Legeltetés végrehajtása

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne

### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

**4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

**4.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

**4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**11008-12 azonosító számú**  
**Ökológiai kertgazdálkodás**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 11008-12 azonosító számú Ökológiai kertgazdálkodás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11008-12 Ökológiai kertgazdálkodás	Ökológiai kertészet					Ökológiai kertészet gyakorlata			
	Az ökológiai kertészet alapfeltételei	Az ökológiai zöldségtermesztés	Az ökológiai gyümölcstermesztés	Az ökológiai szőlészet és borfeldolgozás	Gyógynövények gyűjtése és feldolgozása	Az ökológiai kertészet eszközei, berendezései	Az ökológiai zöldségtermesztés technológiái	Az ökológiai gyümölcstermesztés technológiái	Az ökológiai szőlészet és borfeldolgozás
<b>FELADATOK</b>									
Talajelőkészítést végez						x	x	x	X
A talaj termőképességének fenntartásával kapcsolatos feladatokat lát el						x	x	x	x
Ökológiai szemléletű növényápolást végez		x	x	x		x	x	x	X
Betakarítja a zöldségeket, gyümölcsöket		x	x	x	x	x	x	x	X
Termésbecslést végez		x	x	x		x	x	x	X
Meteorológiai- és növényvédelmi előrejelzést végez/végeztet						x	x	x	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>									
Átállás ökológiai kertgazdálkodásra, adminisztrációs előírások	X				x	X			
Ökológiai növényvédelmi eljárások a zöldségtermesztésben		X				X	X		
Vetésforgó és talajtakarás a zöldségtermesztésben		X					X		
Káposztafélék ökológiai szemléletű termesztése		X					X		
Gyökérszöldségek (sárgarépa, petrezselyem) ökológiai szemléletű termesztéstechnológiája		X					X		

Burgonyafélék (paradicsom, étkezési- és fűszerpaprika) termesztéstechnológiája		X					X		
Kabakosok (sárga-, görögdinnye, uborka) ökológiai szemléletű termesztéstechnológiája		X					X		
Hüvelyesek (zöldborsó, zöldbab) ökológiai szemléletű termesztéstechnológiája		X					X		
Hagymafélék (vörös- és fokhagyma) ökológiai szemléletű termesztéstechnológiája		X					X		
A gyümölcsstermesztés ökológiai alapelvei			X					X	
Gyümölcsösök létesítése			X					X	
Szüret, tárolás, értékesítés			X					X	
A legjelentősebb gyümölcsfajok termesztéstechnológiái (alma, kajszli, őszibarack, csonthéjasok, bogyósok)			X					X	
A szőlőültetvény létesítése				X					X
A szőlőfajták csoportjai és a fajtaválasztás szempontjai				X					X
A művelésmód megválasztása és a metszés			X	x				x	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>									
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	X				
Szakmai szöveg fogalmazása írásban	X	x	x	x	x				
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>									
Pontosság						X	x	x	x
Felelősségtudat						X	x	x	x
Elhivatottság, elkötelezettség						x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>									
Motiválhatóság						X	x	x	x
Határozottság						X	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>									
Rendszerben való gondolkodás	x	x	x	x	x	X	x	x	x



Áttekintő képesség						X	x	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x					x	x	x	x

## 5. Ökológiai kertészet tantárgy

62 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Felkészíteni a tanulókat arra, hogy ökológiai szemléletű kertgazdálkodást legyenek képesek végezni, betartva annak valamennyi feltételét, amelyet tanúsító szervezet írt elő számára.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A 10999-12 azonosítószámú Kertészeti alapok megnevezésű szakmai követelménymodul szakmai tartalma

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Az ökológiai kertészet alapfeltételei

5 óra

Az ökológiai kertgazdálkodás alapfeltételei

Átállás, átállási idő

Termékminősítés és ellenőrzés, minősítő szervezetek

#### 5.3.2. Az ökológiai zöldségtermesztés

19 óra

A káposztafélék, a gyökérzöldségek, a burgonyafélék, a levélzöldségek, a hagymafélék és a kabakosok ökológiai termesztése

A zöldségfélék ökológiai igénye, növényvédelme, tápanyag ellátása, vetése, ápolása és betakarítása

#### 5.3.3. Az ökológiai gyümölcstermesztés

19 óra

Az almás termésűek, a csonthéjasok, a héjas gyümölcsűek, a bogyós gyümölcsűek ökológiai termesztése

A gyümölcstermő növények ökológiai igénye, növényvédelme, állomány sűrűsége, metszése, tápanyag ellátása, telepítése, ápolása és betakarítása

#### 5.3.4. Az ökológiai szőlészet és borfeldolgozás

15 óra

A szőlő ültetvény telepítése, fajtaválasztás szempontjai

Az ökológiai szőlő ápolása, metszése, zöldmunkái, növényvédelme, szüretelése

Az ökológiai bor előállításának feltételei

#### 5.3.5. Gyógynövények gyűjtése és feldolgozása

4 óra

A gyógynövények gyűjtésének feltételei

Gyűjthető gyógynövények és fűszernövények

A gyógynövények tartósításának és tárolásának módja

**5.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

**5.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

**5.5.1 *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

**5.5.2. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

**5.6. *A tantárgy értékelésének módja***

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Ökológiai kertészet gyakorlata tantárgy

186 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Az ökológiai kertgazdálkodás gyakorlati feltételeinek, eszközrendszerének a megismertetése, használatuk elsajátíttatása.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A 10999-12 azonosítószámú Kertészeti alapok megnevezésű szakmai követelménymodul szakmai tartalma

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Az ökológiai kertészet eszközei, berendezései

20 óra

Az ökológiai kertészet eszközei, berendezései

Zárt termesztő berendezések típusai

Az ökológiai kertészet speciális gépei és eszközei

Engedélyezett anyagok felismerése az ökológiai kertészetben

Az ökológiai kertészet dokumentumai, nyilvántartásai

#### 6.3.2. Az ökológiai zöldségtermesztés technológiai

68 óra

A káposztafélék, a gyökérzöldségek, a burgonyafélék, a levélzöldségek, a

hagymafélék és a kabakosok ökológiai termesztésnek technológiája:

növényvédelme, tápanyag ellátása, vetése, ápolása és betakarítása

#### 6.3.3. Az ökológiai gyümölcstermesztés technológiai

60 óra

Az almás termésűek, a csonthéjasok, a héjas gyümölcsűek, a bogyós gyümölcsűek

ökológiai termesztésének technológiája: növényvédelme, állomány sűrűsége,

metszése, tápanyag ellátása, telepítése, ápolása és betakarítása

#### 6.3.4. Az ökológiai szőlészet és borfeldolgozás

38 óra

Az ökológiai szőlő ápolása, metszése, zöldmunkái, növényvédelme, szüretelése

Az ökológiai bor előállításának technológiája

### 6.4. A képzés javasolt helyszíne

### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

#### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**A**

**11009-12 azonosító számú**

**Környezet- és természetvédelem,  
hulladékgazdálkodás  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11009-12 azonosító számú Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11009-12 Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás	Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás			Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás gyakorlata		
	Környezetvédelem, természeti erőforrások	Természetvédelem	Hulladékgazdálkodás	Környezetvédelmi alapgyakorlatok	Természetvédelmi gyakorlatok	Hulladékgazdálkodási gyakorlatok
<b>FELADATOK</b>						
Természeti erőforrásokkal gazdálkodik	X					
Szerves eredetű kommunális hulladékokat hasznosít			x			x
Mezőgazdasági területeken élő védett madarak állományáról gondoskodik		x			X	
A vizek tápanyagegyensúlyának biztosításával végzi tevékenységét a mezőgazdasági hasznosítású érzékeny természeti területeken	X	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
A környezetvédelem fogalma, alapelvei és módszerei	x			X		
Megújuló és meg nem újuló természeti erőforrások	x			x		
A természetvédelem alapjai		x			X	
A természetvédelem feladata		X			x	

A természetvédelem eszközei		x			X	
Védett természeti területek kategóriái, a növény- és állat-fajvédelem alapjai		X			x	
A táj állapota és védelme		x			X	
Gazdálkodás védett és érzékeny természeti területeken		x			x	
A hulladékgyűjtés			x			X
A hulladékok fajtái és jellemzői			X			x
A hulladékok ártalmatlanítása, kezelése, hasznosítása			x			X
Szerves eredetű kommunális hulladékok hasznosítása			X			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
ECDL 7. m. Információ és kommunikáció				x	x	x
Olvasott köznyelvi szöveg megértése	x	x	x	x	x	X
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban				X	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x	x	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						
Felelősségtudat						x
Önállóság				x	x	X
Elhivatottság, elkötelezettség				X	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>						
Motiválhatóság				x	x	X
Határozottság					X	
Közérthetőség				x	x	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>						
Rendszerben való gondolkodás				X	x	x
Áttekintő képesség					X	
Lényegfelismerés (lényeglátás)				x	x	x

## **7. Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás tantárgy 108 óra**

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

Megismertetni a tanulókat azokkal a környezetvédelmi és természetvédelmi alapfogalmakkal, amelyek szorosan kapcsolhatóak a természetközeli és az ökológiai gazdálkodáshoz.

### **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. Környezetvédelem, természeti erőforrások 30 óra**

A környezetvédelem fogalma, alapelvei

A környezetvédelem módszerei

Természeti erőforrások meghatározása

Megújítható és meg nem újítható természeti erőforrások

A növénytermesztő gazdaság, a kemizálás környezetre gyakorolt hatása

Az ökológiai rendszerek csoportosítása, jellemzőik

#### **7.3.2. Természetvédelem 39 óra**

A természetvédelem fogalma, célja, tárgyai

A természetvédelem feladatai

Védett természeti területek, nemzeti parkok

Védett hazai háziállat fajták

#### **7.3.3. Hulladékgazdálkodás 39 óra**

A hulladék fogalma

A hulladék keletkezése, a hulladékok csoportosítása

A hulladékgazdálkodás alapelvei

A veszélyes hulladék fogalma, gyűjtése

A hulladékokkal kapcsolatos nyilvántartási és bejelentési kötelezettség

### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

#### **7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **8. Környezet- és természetvédelem, hulladékgazdálkodás gyakorlata tantárgy 124 óra**

### **8.1. A tantárgy tanításának célja**



A természeti erőforrások ésszerű felhasználási módjainak a bemutatása, hulladékgazdálkodással kapcsolatos kötelezettségekhez fűződő teendők begyakoroltatása a tanulókkal.

## **8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

### **8.3. Témakörök**

#### **8.3.1. Környezetvédelmi alapgyakorlatok 28 óra**

A megújuló természeti erőforrások hasznosításának technológiai: napenergia, geotermikus energia, vízenergia, szélenergia

#### **8.3.2. Természetvédelmi gyakorlatok 48 óra**

Védett természeti terület berendezése, látogatása  
Védett növény és állatfajok felismerése

#### **8.3.3. Hulladékgazdálkodási gyakorlatok 48 óra**

A hulladékok keletkezésével kapcsolatos adatszolgáltatás megismerése  
A hulladék feldolgozó, újrahasznosító gazdaság megtekintése

### **8.4. A képzés javasolt helyszíne**

### **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

#### **8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.18.**  
**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**az**  
**55 541 01**  
**BOR- ÉS PEZSGŐGYÁRTÓ SZAKTECHNIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 541 01 Bor- és pezsgőgyártó szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 541 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Bor- és pezsgőgyártó szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 21. Élelmiszeripar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXVI. Élelmiszeripar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 541 02 Élelmiszeripari technikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

nincs

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

#### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10905-12 Szőlőtermesztés	Szőlőtermesztés	4	
	Szőlőtermesztés gyakorlat		4
10906-12 Borászati technológia	Borászati kémia	1	

	Borászati mikrobiológia	1	
	Borászati technológia	6	
	Borászati technológia gyakorlat		7
	Borászati laboratóriumi gyakorlat		1,5
10907-12 Borászati gépek	Borászati gépek	4	
	Borászati gépek gyakorlat		3
<b>Összes óra</b>		<b>16</b>	<b>15,5</b>
<b>Összes óra</b>		<b>31,5</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10905-12 Szőlőtermesztés	<b>Szőlőtermesztés</b>	<b>124</b>	
	<i>A szőlőtermesztés, borkészítés története és jelentősége</i>	14	
	<i>Szőlőismeret</i>	26	
	<i>A szőlőtermesztés ökológiai tényezői</i>	18	
	<i>Szőlőtelepítés, ültetvényfenntartás</i>	18	
	<i>Metszés, zöldmunkák</i>	14	
	<i>Talajművelés, tápanyagellátás, öntözés</i>	14	
	<i>Növényvédelem</i>	12	
	<i>Termés betakarítás</i>	8	
	<b>Szőlőtermesztés gyakorlat</b>		<b>124</b>
	<i>A szőlő szaporítása</i>		16
	<i>A szőlő telepítése</i>		16
	<i>A szőlő éves munkái</i>		92
10906-12 Borászati technológia	<b>Borászati kémia</b>	<b>31</b>	
	<i>A szőlő érésének biokémiája</i>	6	
	<i>A must kémiai összetétele</i>	8	
	<i>Az erjedés biokémiája</i>	4	
	<i>A bor kémiai összetétele</i>	6	
	<i>A bor fejlődésének kémiája</i>	7	
	<b>Borászati mikrobiológia</b>	<b>31</b>	
	<i>A szőlő és a bor mikroorganizmusai</i>	7	
	<i>Az alkoholos erjedés mikrobiológiája</i>	6	
	<i>A biológiai almasavbomlás</i>	6	
	<i>Borbetegségek, borhibák</i>	6	
	<i>A borstabilizálás mikrobiológiai alapjai</i>	6	
	<b>Borászati technológia</b>	<b>186</b>	
	<i>A szőlő feldolgozása</i>	30	
	<i>A must kezelése</i>	26	
	<i>Az erjesztés technológiája</i>	24	
	<i>A bor tárolása, kezelése</i>	30	
	<i>Bortípusok</i>	24	
	<i>A bor palackozása</i>	26	
	<i>A bor érzékszervi vizsgálata és fogyasztása</i>	26	
	<b>Borászati technológia gyakorlat</b>		<b>217</b>
	<i>A szőlő feldolgozása</i>		14
	<i>A must kezelése</i>		14
<i>Az erjesztés irányítása</i>		14	
<i>Egyszerű pincemunkák</i>		32	
<i>Pinceműveletek</i>		80	
<i>Pezsgőgyártás</i>		35	
<i>A bor palackozása</i>		14	

	<i>Vendéglátás, borturizmus</i>		14
	<b>Borászati laboratóriumi gyakorlat</b>		<b>46</b>
	<i>Talajvizsgálat és levélanalízis</i>		6
	<i>A szőlő érettségének vizsgálata</i>		6
	<i>A must és a bor alkotórészeinek meghatározása</i>		10
	<i>Próbaderítések, állóképességi vizsgálatok</i>		9
	<i>Mikrobiológiai vizsgálatok</i>		9
	<i>Hamisítások kimutatása</i>		6
10907-12 Borászati gépek	<b>Borászati gépek</b>	<b>124</b>	
	<i>Mezőgazdasági erőgépek és motorok</i>	14	
	<i>A szőlőtermesztés gépei</i>	22	
	<i>A szőlőfeldolgozás gépei</i>	20	
	<i>A borkezelés gépei</i>	30	
	<i>A pezsgőgyártás gépei</i>	18	
	<i>A palackozás gépei</i>	20	
	<b>Borászati gépek gyakorlat</b>		<b>93</b>
	<i>Mezőgazdasági erőgépek és motorok</i>		12
	<i>A szőlőtermesztés gépei</i>		15
	<i>A szőlőfeldolgozás gépei</i>		15
	<i>A borkezelés gépei</i>		27
	<i>A pezsgőgyártás gépei</i>		12
	<i>A palackozás gépei</i>		12
	<b>Összesen:</b>	<b>496</b>	<b>480</b>
<b>Összes órák száma:</b>		<b>976</b>	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		51%	49%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**10905-12 azonosító számú**

**Szőlőtermesztés**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**







## 1. Szőlőtermesztés tantárgy

124 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

A szőlészet-borászat gyakorlatias, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fent a tanulók érdeklődését a szakterület iránt, bizonyítsa számukra annak nemzetgazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

Alakítsa ki a tanulóknál a minőségi munkavégzés igényét, neveljen a szakmai tevékenységekkel kapcsolatos felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa a mezőgazdasági, élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

A tárgy oktatásának célja a szőlőtermesztés technológiájának, a szüreti munkáknak, a szaporítóanyag-termesztésnek, a szőlőfajták ismeretének, az agrokémiai alapismereteknek a megismertetése; ezeknek gyakorlati ismeret, jártasság és készség szintjén történő elsajátíttatása.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: biológia, kémia, földrajz, matematika.

Élelmiszeripari technikus képzésből: munkavédelem, élelmiszeripari anyagismeret,

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. A szőlőtermesztés, borkészítés története és jelentősége 14 óra

A szőlőfajok származása, a szőlőtermesztés történeti áttekintése

A világ és Magyarország szőlő- és bortermelése

A szőlő- és borgazdaság jogi szabályozása az Európai Unióban és Magyarországon

A szőlő- és borkultúra társadalmi szerepe, jelentősége.

#### 1.3.2. Szőlőismeret

26 óra

A szőlő rendszertana

A Vitis (szőlő) nemzetséghez tartozó fajok

A Vitis vinifera fajták

A szőlő alaktana

Külső alaktan

Gyökérrendszer

Szárrendszer

A hajtás és oldalszervei

Belső alaktan

A szőlő életszakaszai és évi biológiai ciklusai

A szőlő életszakaszai

A szőlő évi biológiai ciklusa

A vegetatív alciklus

A reproduktív alciklus

Szőlőfajtáink

A termőfajták  
A termőfajták csoportosítása  
A termőfajták termesztési értékét meghatározó tényezők  
Ajánlott fajták  
Kiegészítő fajták  
Ültetvényes fajták  
Az alanyfajták  
Az alanyfajták csoportosítása  
Az alanyfajták termesztési értékét meghatározó tulajdonságok  
Alanyfajták  
Fajtahasználat  
Fajtamegválasztás  
A szőlő szaporítása  
A szaporítás módjai és általános szabályozása  
A szaporító alapanyagok termesztése  
Alanyvessző-termesztés  
Az alany-és termőfajták vesszőinek megszedése, tárolása  
Gyökeres dugványok készítése  
A szőlő oltása  
Az oltványok iskolázása  
A helybenoltás  
A bujtás  
A döntés

### **1.3.3. A szőlőtermesztés ökológiai tényezői**

*18 óra*

Klimatikus tényezők  
Fény  
Hőmérséklet  
Csapadék  
A fény, a hő és a nedvesség együttes értékelése  
A szél  
A levegő szén-dioxid tartalma  
Az oxigén  
A szőlőültetvények állományklímája  
Fiziografikus tényezők  
Edafikus tényezők  
A talajok hatása a borok minőségére  
Biotikus tényezők  
A termőhelyek kataszteri osztályozása  
Magyarország borvidékei

### **1.3.4. Szőlőtelepítés, ültetvényfenntartás**

*18 óra*

A szőlőtelepítés sajátosságai, jogi szabályozása  
A telepítés engedélyezése  
A telepítés előtti melioráció  
Az ültetvény szerkezet elemei  
A forgók, utak, parcellák méretezése  
A sorvezetés  
A tenyészterület  
A támrendszer

A tőkeművelésmódok  
Az ültetés  
Az ültetési anyag megválasztása  
A szőlőültetvények jó indításának feltételei  
Kitűzés  
Az ültetés ideje  
Az ültetés módja  
A fiatal szőlők alakító metszése  
A kialakítás közös jellemzői  
A fej- és bakművelésű tőkék alakítása  
A kordonművelésű tőkék alakítása  
A függőnyművelésű tőkék alakítása  
Az ernyőművelésű tőkék alakítása  
Az ültetvényállag fenntartása  
A tőkehiányok kialakulásának okai  
A tőkepótlás lehetőségei  
Az ültetvény technikai, műszaki karbantartása

### **1.3.5. Metszés, zöldmunkák**

**14 óra**

A természetstechnológiai műveletek csoportosítása  
A természetstechnológiát meghatározó tényezők  
Metszés  
A metszés célja  
A metszés biológiai alapjai  
A metszésmódok csoportosítása  
A Magyarországon használt metszésmódok  
A metszés technikája  
A metszés ideje  
A metszés eszközei  
A metszést kiegészítő műveletek  
Zöldmunkák  
A zöldmunkák biológiai alapjai  
A zöldmunkák csoportosítása  
Zöldmunka nélküli szőlőtermesztés  
A zöldmunkák eszközei, anyagai, gépei

### **1.3.6. Talajművelés, tápanyagellátás, öntözés**

**14 óra**

Talajművelés  
Hagyományos keskeny sorközű szőlők talajművelése  
A széles sorközű ültetvények talajművelése  
A talajművelés és talajápolás csoportosítása  
Mechanikai talajművelés  
Vegyszeres gyomirtás  
Takarónövényes talajápolás  
Minimális talajművelés, illetve talajművelés nélküli szőlőtermesztés  
Talajtakarásos talajápolás  
Tápanyagellátás  
A szőlő tápanyagellátásának sajátosságai  
A szőlő tápanyagigénye  
A szőlő tápanyagfelvételének dinamikája

A szőlőültetvények tápanyag-utánpótlásának gyakorlata  
 A szőlőültetvények alaptrágyázása  
 A szőlő fenntartó trágyázása  
 A trágyázás eszközei és gépei  
 A hagyományos és a korszerű trágyázási gyakorlat összehasonlítása  
 Öntözés  
 Az öntözés célja  
 A szőlő vízszükségletének meghatározása  
 Öntözési módok, technikák

### 1.3.7. Növényvédelem

12 óra

A szőlő vírusos betegségei  
 A szőlő baktériumos betegségei  
 A szőlő gombás betegségei  
 A szőlő állati kártevői  
 A szőlő élettani betegségei, egyéb elváltozásai  
 A szőlő védelmének éves menete

### 1.3.8. Termés betakarítás

8 óra

Az étkezési szőlő betakarítása  
 A borszőlő betakarítása  
 A gépi termés betakarítás  
 A betakarítás tervezése, szervezése, logisztikája

## 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x		x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés			x	
1.5.	vita	x		x	
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	házi feladat	x		x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont)

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	lebontása, pontosság)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x		x	
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x		x	
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x		x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x		x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x		x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység			x	
6.2.	Műveletek gyakorlása			x	
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x		x	
8.2.	Technológiai minták elemzése	x		x	

8.3.	Anyagminták azonosítása	x		x	
8.4.	Termékminták azonosítása	x		x	

### **1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **2. Szőlőtermesztés gyakorlat tantárgy**

**124 óra**

### **2.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

A szőlészet-borászat gyakorlatias, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fent a tanulók érdeklődését a szakterület iránt, bizonyítsa számukra annak nemzetgazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

Alakítsa ki a tanulóknak a minőségi munkavégzés igényét, neveljen a szakmai tevékenységekkel kapcsolatos felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa a mezőgazdasági, élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

A tárgy oktatásának célja a szőlőtermesztés technológiájának, a szüreti munkáknak, a szaporítóanyag-termesztésnek, a szőlőfajták ismeretének, az agrokémiai alapismereteknek a megismertetése; ezeknek gyakorlati ismeret, jártasság és készség szintjén történő elsajátíttatása.

### **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Közismereti képzésből: biológia, kémia, földrajz, matematika.

Élelmiszeripari technikus képzésből: munkavédelem, élelmiszeripari anyagismeret,

### **2.3. Témakörök**

#### **2.3.1. A szőlő szaporítása**

**16 óra**

A szaporítás módjai és általános szabályozása

A szaporító alapanyagok termesztése

Alanyvessző-termesztés

Az alany-és termőfajták vesszőinek megszedése, tárolása

Gyökeres dugványok készítése

A szőlő oltása

Az oltványok iskolázása

A helybenoltás

A bujtás

A döntés

#### **2.3.2. A szőlő telepítése**

**16 óra**

A telepítés előtti melioráció

Az ültetvény szerkezet kialakítása

A forgók, utak, parcellák méretezése, kialakítása

- A sorvezetés
- A tenyészterület
- A támrendszer
- A tőkeművelésmódok
- Az ültetés
- Az ültetési anyag megválasztása
- A szőlőültetvények jó indításának feltételei
- Kitűzés
- Az ültetés ideje
- Az ültetés módja
- A fiatal szőlők alakító metszése
- A kialakítás közös jellemzői
- A fej- és bakművelésű tőkék alakítása
- A kordonművelésű tőkék alakítása
- A függőművelésű tőkék alakítása
- Az ernyőművelésű tőkék alakítása
- Az ültetvényállag fenntartása
- A tőkehiányok kialakulásának okai
- A tőkepótlás lehetőségei
- Az ültetvény technikai, műszaki karbantartása

### **2.3.3. A szőlő éves munkái**

**92 óra**

- Metszés
- A metszésmódok csoportosítása
- A Magyarországon használt metszésmódok
- A metszés technikája
- A metszés ideje
- A metszés eszközei
- A metszést kiegészítő műveletek
- Zöldmunkák
- A zöldmunkák csoportosítása
- Zöldmunka nélküli szőlőtermesztés
- A zöldmunkák eszközei, anyagai, gépei
- Talajművelés
- Hagyományos keskeny sorközű szőlők talajművelése
- A széles sorközű ültetvények talajművelése
- A talajművelés és talajápolás csoportosítása
- Mechanikai talajművelés
- Vegyszeres gyomirtás
- Takarónövényes talajápolás
- Minimális talajművelés, illetve talajművelés nélküli szőlőtermesztés
- Talajtakarásos talajápolás
- Tápanyagellátás
- A szőlő tápanyagellátásának sajátosságai
- A szőlő tápanyagigénye
- A szőlő tápanyagfelvételének dinamikája
- A szőlőültetvények tápanyag-utánpótlásának gyakorlata
- A szőlőültetvények alaptrágyázása
- A szőlő fenntartó trágyázása
- A trágyázás eszközei és gépei



A hagyományos és a korszerű trágyázási gyakorlat összehasonlítása

Öntözés

Az öntözés célja

A szőlő vízszükségletének meghatározása

Öntözési módok, technikák

A szőlő növényvédelme

A szőlő vírusos betegségei

A szőlő baktériumos betegségei

A szőlő gombás betegségei

A szőlő állati kártevői

A szőlő élettani betegségei, egyéb elváltozásai

A szőlő védelmének éves menete

A termés betakarítása

Az étkezési szőlő betakarítása

A borszőlő betakarítása

A gépi termés betakarítás

A betakarítás tervezése, szervezése, logisztikája

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	elbeszélés	x	x		
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x		
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás	x	x		
1.9.	szimuláció	x	x		
1.10.	házi feladat	x	x		

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x	x		
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkafarmák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.4.	Termékminták azonosítása	x	x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**10906-12 azonosító számú**

**Borászati technológia**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10906-12 azonosító számú Borászati technológia megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10906-12 Borászati technológia	Borászati kémia					Borászati mikrobiológia					Borászati technológia					
	A szőlő érésének biokémiája	A must kémiai összetétele	Az erjedés biokémiája	A bor kémiai összetétele	A bor fejlődésének kémiája	A szőlő és a bor mikroorganizmusai	Az alkoholos erjedés mikrobiológiája	A biológiai almasavbomlás	Borbetegségek, borhibák	A borszabilizálás mikrobiológiai alapjai	A szőlő feldolgozása	A must kezelése	Az erjesztés technológiája	A bor tárolása, kezelése	Bortípusok	A bor palackozása
<b>FELADATOK</b>																
Alkalmazza a különböző szőlőtermesztési technológiákat	x					x										
Figyelembe veszi a szőlőfajták tulajdonságait és alkalmazza a borkészítési technológia során	x	x				x					x					
Felismeri az ökológiai tényezők hatását a szőlő minőségére	x	x														
Felismeri és alkalmazza a természetélelmiszeri eljárások és a termék minősége közötti összefüggést	x	x				x					x					
Tudatosan alkalmazza a különböző fajélesztőket és az erjesztési technológiákat			x			x	x	x				x				
Rendszerezi és végrehajtja a különböző tisztító és stabilizáló eljárásokat				x	x				x	x			x			
Végrehajtja a különböző borkészítési technológiákat				x	x	x	x						x	x		
Elvégzi a különböző borok érzékszervi összehasonlítását					x					x						x
Alkalmazza a termőhelyek, borvidékek, szőlőfajták jellegzetességeit a borok érzékszervi értékelése során																x
Bort bírál, végrehajtja a borhibák, borbetegségek megelőzésének feladatait					x				x	x						x
Elvégzi a hibás, beteg borok kikezelését					x				x	x			x			x
Végrehajtja a borok tisztító kezeléseit					x				x				x			
Próbaderítést végez																
Végrehajtja az üzemi derítést													x			
Kezeli a szűrőberendezéseket													x			







10906-12 Borászati technológia	Borászati kémia					Borászati mikrobiológia					Borászati technológia					
	A szőlő érésének biokémiája	A must kémiai összetétele	Az erjedés biokémiája	A bor kémiai összetétele	A bor fejlődésének kémiája	A szőlő és a bor mikroorganizmusai	Az alkoholos erjedés mikrobiológiája	A biológiai almasavbomlás	Borbetegségek, borhibák	A borsztabilizálás mikrobiológiai alapjai	A szőlő feldolgozása	A must kezelése	Az erjesztés technológiája	A bor tárolása, kezelése	Bortípusok	A bor palackozása
Áttekintő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tervezés											x	x	x	x	x	x



10906-12 Borászati technológia	Borászati technológia gyakorlat								Borászati laboratóriumi gyakorlat					
	A szőlő feldolgozása	A must kezelése	Az erjesztés irányítása	Egyszerű pincemunkák	Pinceműveletek	Pezsgőgyártás	A bor palackozása	Vendéglátás, borturizmus	Talajvizsgálat és levélanalízis	A szőlő érettségének vizsgálata	A must és a bor alkotórészeinek meghatározása	Próbaderítések, állóképességi vizsgálatok	Mikrobiológiai vizsgálatok	Hamisítások kimutatása
<b>FELADATOK</b>														
Alkalmazza a különböző szőlőtermesztési technológiákat	x								x					
Figyelembe veszi a szőlőfajták tulajdonságait és alkalmazza a borkészítési technológia során	x								x					
Felismeri az ökológiai tényezők hatását a szőlő minőségére									x					
Felismeri és alkalmazza a termesztéstechnikai eljárások és a termés minősége közötti összefüggést	x								x	x				
Tudatosan alkalmazza a különböző fajélesztőket és az erjesztési technológiákat			x											
Rendszeri és végrehajtja a különböző tisztító és stabilizáló eljárásokat				x	x						x			
Végrehajtja a különböző borkészítési technológiákat				x	x						x			
Elvégzi a különböző borok érzékszervi összehasonlítását								x			x			
Alkalmazza a termőhelyek, borvidékek, szőlőfajták jellegzetességeit a borok érzékszervi értékelése során								x						
Bort bírál, végrehajtja a borhibák, borbetegségek megelőzésének feladatait								x						x
Elvégzi a hibás, beteg borok kikezelését						x							x	x
Végrehajtja a borok tisztító kezeléseit					x									
Próbaderítést végez												x		
Végrehajtja az üzemi derítést					x									
Kezeli a szűrőberendezéseket					x									
Végrehajtja a borok stabilizálását					x									
Fehér, rozé, siller és vörösbor készítési eljárásokat alkalmaz					x									
Elvégzi a borok ászokhordós érlelését					x									
Végrehajtja a palackozását							x					x	x	
Kezeli a palackozó gépeket							x							
Alkalmazza a tokaji borkülönlegességek készítését, kezelését					x									
Pezsgő alpbort kezel						x								
Pezsgőt szűr, degorzál						x								
Pezsgőt palackoz						x	x							

10906-12 Borászati technológia	Borászati technológia gyakorlat								Borászati laboratóriumi gyakorlat					
	A szőlő feldolgozása	A must kezelése	Az erjesztés irányítása	Egyszerű pincemunkák	Pinceműveletek	Pezsgőgyártás	A bor palackozása	Vendéglátás, borturizmus	Talajvizsgálat és levelelanalízis	A szőlő érettségének vizsgálata	A must és a bor alkotórészeinek meghatározása	Próbaderítések, állóképességi vizsgálatok	Mikrobiológiai vizsgálatok	Hamisítások kimutatása
Alkalmazza a borturizmusban rejlő lehetőségeket								x						
Felismeri a környezet védelmében rejlő lehetőségeket és azokat tudatosan alkalmazza munkája során	x			x	x		x							
Elvégzi a pincei adminisztrációt	x	x	x	x	x	x	x	x						
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>														
A szőlőnövény származása, Magyarország és a világ borászata								x						
A szőlőnövény morfológiája, a szőlőnövény vegetációs fázisai									x					
A szőlőnövény életműködése, környezeti feltételek									x					
Éves munkák a szőlőben (metszés, művelésmódok, zöldmunkák, növényvédelem, tápanyag-utánpótlás)									x					
Szaporítóanyag-előállítás, szaporítóanyag-gondozás									x					
A szőlő telepítése									x					
Magyarország borvidékei								x						
Borszőlőfajták minőségét meghatározó tényezők	x									x				
A szőlőfajták borászati technológiai sajátosságai	x									x				
A szőlőfajták tulajdonságai	x													
Borászati üzemek jellemzői			x	x				x						
A szőlő érettségének meghatározása	x									x				
Szüret, szőlőszállítás	x									x				
A szőlő mennyiségi és minőségi átvétele	x									x	x			
Szőlőbogyók feltárása, cefreszállítás	x													
A cefre kezelése, kénezés, enzimes kezelés stb.	x										x			
Léelválasztás, préselés	x													
Must kezelése, összetételének javítása		x									x			
Az élesztők tulajdonságai			x										x	
Irányított erjesztés végrehajtása, szempontjai			x								x		x	
Kékszőlő feldolgozása, rozé, siller, vörösbor készítése	x		x								x		x	
Borászati üzemek helyiségeinek tisztántartása, karbantartása, pince higiénia megteremtése	x		x	x				x					x	
Tisztító- és fertőtlenítőszer	x							x						



### 3. Borászati kémia tantárgy

31 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

A borászati kémia az élelmiszer-kémia, illetve az élelmiszer-biokémia speciális részterülete. Elsőrendű feladata a szőlő, illetve a must, mint alapanyag, valamint a bor, mint végtermék kémiai összetételének vizsgálata, továbbá azoknak a bonyolult folyamatoknak a tisztázása, melyek során egy gyümölcsleből, a mustból, összetételében, technológiai viselkedésében és hatásában merőben más, új anyag keletkezik: a bor.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: biológia, kémia.

Élelmiszeripari technikus képzésből: élelmiszeripari anyagismeret, élelmiszerkémia.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. A szőlő érésének biokémiája

6 óra

A szőlőbogyó növekedése, érése, túlérése

Fotoszintézis, anyagvándorlások

Légzés

A cukor felhalmozódása a bogyóban

A szerves savak változása a szőlőbogyóban

A borkósav változása

Az almasav változása

Ásványi anyagok beáramlása a bogyóba

Fehérjeszintézis

Az érettség meghatározása

A szüret időpontjának megállapítása

A szőlőfürt szerkezete és összetétele

A kocsány szerkezete és összetétele

A szőlőbogyó morfológiája

A szőlőhéj összetétele

A szőlőmag összetétele

A bogyóhús összetétele

##### 3.3.2. A must kémiai összetétele

8 óra

Szénhidrátok

Szerves savak

Ásványi alkotórészek

Nitrogéntartalmú anyagok

Viaszok, olajok, zsírok

Polifenolok, színanyagok

Polifenolok

A vegyületcsoport kémiája  
Polifenolok bioszintézise  
Színanyagok  
Antocianinok  
Az antocianinok bioszintézise  
Az antocianinok kémiai tulajdonságai  
Zöld és sárga színezékek  
A szőlő és a must aromaanyagai  
Vitaminok és enzimek  
Egyéb alkotórészek  
pH-érték  
Hamutartalom, hamualkalitás  
Extrakttartalom  
Redoxpotenciál, rH-érték

### **3.3.3. Az erjedés biokémiája**

**4 óra**

Az erjedés feltételei, szubsztrátok, ásványi anyagok, enzimek  
Az alkoholos erjedés  
Másodlagos termékek keletkezése  
Tejsav képződése  
A glicerín képződése, a glicerín-piroszőlősavas erjedés  
Ecetsav képződése az erjedés alatt  
Piroszőlősavból származtatható másodlagos termékek  
Nitrogén tartalmú összetevők lebontása  
Magasabb rendű alkoholok képződése  
Kéntartalmú aminosavak képződése

### **3.3.4. A bor kémiai összetétele**

**6 óra**

Alkoholok  
Cukrok  
Szerves savak  
A bor fenolos alkotórészei  
Az antocianin komponensek változása  
Az antocianin-koncentráció változása  
A vörösborok színmeghatározása  
Nitrogéntartalmú anyagok  
Pektinek és poliszacharidok  
A bor aromaanyagai  
Ásványi anyagok  
Vitaminok

### **3.3.5. A bor fejlődésének kémiája**

**7 óra**

Oxidációs-redukciós jelenségek a borban  
A bor oxidációjának mechanizmusa  
A bor redoxrendszerei  
A bor tárolása, érlelése során képződő aromaanyagok  
Érés elméletek, az oxigén szerepe  
Kolloid jelenségek a borokban  
A kolloidok tulajdonságainak jelentősége és alkalmazása  
A szőlő, a must és a bor kolloid anyagai

Zavarosodások, kicsapódások a borokban  
 Oxidáz eredetű kiválások  
 Borkősavas kiválások, borkő-stabilizálás  
 Nyálkasavas kiválások  
 Fehérjetörések, kiválások  
 Vasas törések, kiválások  
 Rezes törés, kiválás  
 A vörösborok festékanyagának kiválása

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x		x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés			x	
1.5.	vita	x		x	
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	házi feladat	x		x	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				

2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x		x	
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x		x	
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x		x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x		x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x		x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység			x	
6.2.	Műveletek gyakorlása			x	
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x		x	
8.2.	Technológiai minták elemzése	x		x	
8.3.	Anyagminták azonosítása	x		x	
8.4.	Termékminták azonosítása	x		x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Borászati mikrobiológia tantárgy

31 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

A borászati mikrobiológia a szőlő mikroflórája, borélesztők, vadélesztők, erjesztés, biológiai almasavbontás, utóerjesztés, pezsgőkészítés, borbetegségek vizsgálatával, a mikrobiológiai folyamatok elméletének és gyakorlatának felhasználásával segíti a borász tevékenységét.

#### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Közismereti képzésből: biológia, kémia.

Élelmiszeripari technikus képzésből: élelmiszeripari anyagismeret, élelmiszerkémia, mikrobiológia.

#### **4.3. Témakörök**

##### **4.3.1. A szőlő és a bor mikroorganizmusai**

**7 óra**

Élesztőgombák

Általános jellemzés és sejtfelépítés

Ivaros folyamatok

Energiatermelő anyagcsere-folyamatok

Az élesztőgombák tápanyagigénye és felépítő anyagcsere-folyamatai

Rendszerezés és azonosítás

A borászatban jelentős élesztőgombák

Fonalgombák

Általános jellemzés, a rendszerezés alapelvei

Borászati jelentőségű fonalgombák

Tejsavbaktériumok

Általános jellemzés

Anyagcsere

A must és a bor tejsavbaktériumai

Borászati jelentőségű tejsavbaktériumok ökológiája

Ecetsavbaktériumok

Általános jellemzés és csoportosítás

Anyagcsere

Az ecetsavbaktériumok ökológiája

Rothadási folyamatok a szőlőn

Szürkerothadás

Vegyes rothadások

Nemesrothadás

##### **4.3.2. Az alkoholos erjedés mikrobiológiája**

**6 óra**

Az alkoholos erjedés kinetikája

Az erjedést befolyásoló tényezők

Hőmérséklet

Cukor- és alkoholtartalom

Oxigén

Nitrogén

Egyéb mustösszetevők

Mikrobás anyagseretermékek és toxinok

Spontán erjedés

Borászati fajélesztők

A fajélesztők tulajdonságai és fejlesztésük irányai

A fajélesztők alkalmazása



#### **4.3.3. A biológiai almasavbomlás**

**6 óra**

Almasavbontás tejsavbaktériumokkal  
A malolaktikus fermentáció biokémiája  
A malolaktikus fermentációt befolyásoló környezeti tényezők  
Tápanyagok  
Savtartalom és pH  
Kén-dioxid  
Alkoholtartalom  
Hőmérséklet  
Élesztőgombás anyagcseretermékek  
Bakteriofágok  
A malolaktikus fermentáció irányítása  
A malolaktikus fermentáció gátlása  
Almasavbontás élesztőgombákkal  
A maloalkoholos erjedés biokémiája  
Almasavbontó élesztőtörzsek előállítás

#### **4.3.4. Borbetegségek, borhibák**

**6 óra**

Élesztőgomba eredetű rendellenességek  
A bor virágosodása  
Brettanomyces eredetű rendellenességek  
Kéntartalmú illó anyagok képződése  
Ecetsavbaktériumos romlás  
Tejsavbaktérium eredetű rendellenességek  
Tejsavas erjedések, tejsavas illósodás  
Glicerinerjedés, keseredés  
Borkősaverjedés  
Nyúlósodás  
Egéríz  
Muskátliíz  
A bor parafadugótól származó rendellenességei

#### **4.3.5. A borstabilizálás mikrobiológiai alapjai**

**6 óra**

Pinceműveletek hatása a mikroflórára  
A tisztító és kémiai stabilizáló kezelések hatása  
A borok édesítése  
Hőkezelés  
Kémiai tartósítószeresek  
Kén-dioxid  
Szorbinsav  
Borokban nem engedélyezett tartósítószeresek  
A palackozás mikrobiológiája  
A késztermék mikroflórájának hatása a borstabilitásra  
Hidegsteril palackozás  
Melegsteril palackozás  
Mikrobiológiai minőségbiztosítás

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x		x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés			x	
1.5.	vita	x		x	
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	házi feladat	x		x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x		x	
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x		x	

3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x		x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x		x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x		x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység			x	
6.2.	Műveletek gyakorlása			x	
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x		x	
8.2.	Technológiai minták elemzése	x		x	
8.3.	Anyagminták azonosítása	x		x	
8.4.	Termékminták azonosítása	x		x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Borászati technológia tantárgy

186 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

A szőlészet-borászat gyakorlatias, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fent a tanulók érdeklődését a szakterület iránt, bizonyítsa számukra annak nemzetgazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

Alakítsa ki a tanulóknak a minőségi munkavégzés igényét, neveljen a szakmai tevékenységekkel kapcsolatos felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa a mezőgazdasági, élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: biológia, kémia, matematika.

Élelmiszeripari technikus képzésből: munkavédelem, élelmiszeripari anyagismeret, élelmiszeripari technológiák, élelmiszerkémia, élelmiszer-előállítás folyamatai

### **5.3. Témakörök**

#### **5.3.1. A szőlő feldolgozása**

**30 óra**

A szőlőfeldolgozás általános szabályai

A szőlőfeldolgozó üzem

A szőlőfeldolgozás általános technológiája

A szőlőfeldolgozás munkafolyamatai, eszközei

A szőlő átvétele

A szőlő fogadása és továbbítása

A szőlőbogyók feltárása

Bogyózás

Zúzás

A törkölyös must szállítása

A törkölyös must kezelése

Cefreképezés

A cefre hőmérsékletének szabályozása

Cefreáztatás

Mustelválasztás

Statikus mustelválasztás

Dinamikus mustelválasztás

Pneumatikus mustelválasztás

Sajtolás

Sajtolás szakaszos üzemű mechanikus sajtókkal

Sajtolás folyamatos üzemű sajtókkal

Sajtolás pneumatikus tankpréssel

#### **5.3.2. A must kezelése**

**26 óra**

A must tisztítása

Ülepítés

Kénssavas nyálkázás

Enzimes kezelés

Hűtés

Bentonitos kezelés

Mustflotálás

Mustszeparálás

A must levegőztetése

A must hevítése

A must összetételének javítása

A cukortartalom növelése

A savtartalom szabályozása

Savcsökkentés

Savnövelés

Színhibák javítása

Présmustok különleges kezelése

A must tartósítása

Fizikai eljárások

Kémiai eljárások

Kénessavas tartósítás  
Szeszezett must készítése

**5.3.3. Az erjesztés technológiája**

**24 óra**

Az erjesztő üzem kialakítása, berendezése  
Fehér mustok erjesztése  
Erjedési űr  
Az erjedési hőmérséklet szabályozása  
A szén-dioxid elvezetése  
Rozé-, siller- és vörösborok készítése  
Kékszőlőből készült borok jellemzése  
Kékszőlők jellegzetes anyagainak kinyerése  
Rozéborok készítése  
Sillerborok készítése  
Vörösborok készítése héjon erjesztéssel  
Vörösborok készítése melegítéses eljárással  
Vörösborok készítése szénsavatmoszférában

**5.3.4. A bor tárolása, kezelése**

**30 óra**

A bor tárolása  
Hagyományos pincék és berendezésük  
Fahordók  
Légtisztaság, szellőzés  
Vasbeton tartályok  
Saválló acél tartályok  
A bor zavarosító anyagai, tisztító eljárások  
A bor öntisztulása, természetes stabilizáció  
A bor tisztító kezelései  
Fejtés  
Fejtési idő  
Fejtési módok, eszközök  
A bor szeparálása  
Derítés  
A derítés általános szabályai, derítőszerek  
Szűrés, szűrőanyagok, eljárások  
A bor harmóniájának kialakítása  
Házasítás  
Savtartalom szabályozás  
Savcsökkentés  
Savnövelés  
Az alkoholtartalom növelése  
A cukortartalom szabályozása  
Szín- és ízjavítás  
A borokérésének szabályozása  
Kénezés  
A tárolóedények feltöltése  
A borkezelések hatása  
A tárolóedények hatása  
A bor stabilizálása  
A bor zavarosságának okai és típusai

A borstabilizáció módjai  
A bor hőkezelése  
Borstabilizálás kémiai anyagokkal  
A bor rendellenes elváltozásai

**5.3.5. Bortípusok** **24 óra**

Természetes borok  
A természetes borok kategorizálása, eredetvédelem  
Tokaji borkülönlegességek  
Tokaji aszú készítése  
Tokaji szamorodni készítése  
Likőrborok  
Csemegeborok  
Külföldi csemegebor-különlegességek  
Élesztőhártya alatt érlelt borkülönlegességek  
Ürmösborok  
Fűszerezett borok  
Szénsavas borok  
A pezsgő  
A pezsgők kategorizálása  
Pezsgő készítése palackban erjesztve  
Pezsgő készítése tartályban erjesztve  
Habzóbor  
Gyöngyözőbor  
Údító jellegű borok

**5.3.6. A bor palackozása** **26 óra**

Palackozóüzemek  
Göngyölegraktárak  
Borelőkészítő  
Töltőcsarnok  
Készáruraktár  
Laboratórium  
Kiegészítő üzemrészek  
A palackozás bortechnológiai igényei  
A palackozást előkészítő műveletek  
A palackozás technológiája  
Hidegsteril palackozás  
Melegsteril palackozás  
Szénsavas borok palackozása  
A palackozás technikája  
Borospalackok, előkészítésük töltésre  
A palackok töltése  
A palackok lezárása  
A palackok kiszerezése  
Palackozott borok csomagolása és raktározása  
Palackozott borok szállítása

**5.3.7. A bor érzékszervi vizsgálata és fogyasztása** **26 óra**

Borbírálat

A borbírálat célja  
 A borbírálat környezeti feltételei  
 A borkóstoló poharak  
 A borbírálat módszerei  
 Borversenyek  
 A bor fogyasztása  
 A világ ital- és borfogyasztási szokásainak változása  
 A bor és az egészség  
 Bor, gasztronómia, vendéglátás  
 Bor és vendéglátás  
 A borválaszték összetétele a vendéglátásban  
 A borok érlelhetősége és tárolása  
 A bor éttermi felszolgálása  
 Borbeszerzés  
 Borok, ízek, ételek

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x		x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés			x	
1.5.	vita	x		x	
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	házi feladat	x		x	

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása	x		x	

	jegyzeteléssel				
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x		x	
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x		x	
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x		x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x		x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x		x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkafarmák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység			x	
6.2.	Műveletek gyakorlása			x	
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x		x	
8.2.	Technológiai minták elemzése	x		x	
8.3.	Anyagminták azonosítása	x		x	
8.4.	Termékminták azonosítása	x		x	

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



### **6.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

A szőlészet-borászat gyakorlatias, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fent a tanulók érdeklődését a szakterület iránt, bizonyítsa számukra annak nemzetgazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

Alakítsa ki a tanulóknál a minőségi munkavégzés igényét, neveljen a szakmai tevékenységekkel kapcsolatos felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa a mezőgazdasági, élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

A tárgy oktatásának célja a borkészítés technológiájának, műveleteinek megismertetése, a szőlő feldolgozásától a palackozásig, értékesítésig, ezeknek gyakorlati ismeret, jártasság és készség szintjén történő elsajátíttatása.

### **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Közismereti képzésből: biológia, kémia, földrajz, matematika.

Élelmiszeripari technikus képzésből: munkavédelem, élelmiszeripari anyagismeret, élelmiszeripari technológiák, élelmiszer-előállítás folyamatai

### **6.3. Témakörök**

#### **6.3.1. A szőlő feldolgozása**

**14 óra**

A szőlő átvétele

A szőlő fogadása és továbbítása

A szőlőbogyók feltárása

Bogyózás

Zúzás

A törkölyös must szállítása

A törkölyös must kezelése

Fehérbor szőlő feldolgozása

Cefreképezés

A cefre hőmérsékletének szabályozása

Cefreáztatás

Mustelválasztás

Sajtolás

Kék szőlő feldolgozása

Héjon erjesztés

Szikkasztás, préselés

#### **6.3.2. A must kezelése**

**14 óra**

A must tisztítása

Ülepítés

Kénessavas nyálkázás

Enzimes kezelés

Hűtés

Bentonitos kezelés  
Mustflotálás  
Mustszeparálás  
A must levegőztetése  
A must hevítése  
A must összetételének javítása  
A cukortartalom növelése  
A savtartalom szabályozása  
Savcsökkentés  
Savnövelés  
Színhibák javítása  
Présmustok különleges kezelése

### **6.3.3. Az erjesztés irányítása**

**14 óra**

Fehér mustok erjesztése  
Erjedési űr  
Az erjedési hőmérséklet szabályozása  
A szén-dioxid elvezetése  
Rozé-, siller- és vörösborok készítése  
Rozéborok készítése  
Sillerborok készítése  
Vörösborok készítése héjon erjesztéssel

### **6.3.4. Egyszerű pincemunkák**

**32 óra**

A pincék és borászati üzemek tisztántartása, karbantartása  
A levegő cseréjének és tisztaságának biztosítása  
A falak, a padozat tisztántartása és karbantartása  
A fix és mobil fejtővezetékek tisztántartása és karbantartása  
A pincei edények, eszközök tisztántartása és karbantartása  
A pince légtérének kénezése  
A hordók és tárolótartályok külső és belső kezelése  
A szállítóhordók kezelése  
A hordók nyitása, zárása  
Csapolás, visszacsapolás  
A bor mennyiségének megállapítása  
Mintavétel

### **6.3.5. Pinceműveletek**

**80 óra**

Töltögetés  
Kénezés  
Fejtések  
Félig zárt fejtés végrehajtása  
A szellőztető nyílt fejtés végrehajtása  
Zárt fejtés végrehajtása  
Az ellennyomásos zárt fejtés végrehajtása  
Házasítás  
Keverési, egalizálási módok  
Szeparálás  
Borkezelések  
Derítés

Szénkezelések  
Savtartalom szabályozása  
Alkoholtartalom szabályozása  
Cukortartalom szabályozása  
Hőkezelések  
Borok pasztörözése  
Hidegkezelések  
Szűrés  
Borok szűrése kovaföldszűrőkkel  
Szűrés lapszűrővel  
Szűrés membránszűrővel  
Szűrés tangenciális szűrővel  
Aljborok. seprők szűrése

**6.3.6. Pezsgőgyártás**

*35 óra*

Küvé, anyaélesztő, likőr készítése  
Mustból erjesztett pezsgő készítése  
Pezsgő készítése palackban erjesztve  
A tradicionális pezsgőkészítés műveletei  
Palackos erjesztésű, szűréssel seprőtlenített pezsgő készítése  
Pezsgő készítése tartályban erjesztve  
Pezsgő palackozása  
Habzóbor, gyöngyözőbor készítése

**6.3.7. A bor palackozása**

*14 óra*

A palackozást előkészítő műveletek  
A palackozás technológiája  
Hidegsteril palackozás  
Melegsteril palackozás  
Szénsavas borok palackozása  
A palackozás technikája  
Borospalackok, előkészítésük töltésre  
A palackok töltése  
A palackok lezárása  
A palackok kiszerelese  
Palackozott borok csomagolása és raktározása

**6.3.8. Vendéglátás, borturizmus**

*14 óra*

Borkóstolás, borbírálat előírásai módszerei  
Személyi feltételek  
Tárgyi feltételek  
A kóstolás alapjai és menete  
Értékelési módszerek  
Felszolgálat  
A bor felszolgálatának technikája  
A bor kitöltése  
Pezsgőspalack nyitása  
Borok dekantálása  
Borok és ételek párosítása  
Bormarketing gyakorlat

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	elbeszélés	x	x		
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x		
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás	x	x		
1.9.	szimuláció	x	x		
1.10.	házi feladat	x	x		

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		

<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x	x		
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.4.	Termékminták azonosítása	x	x		

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Borászati laboratóriumi gyakorlat tantárgy

46 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

A végzett szőlész-borász szakemberek legyenek képesek elvégezni a szakmához tartozó alapméréseket, a szőlőtermesztés és a borkészítés során a termék minőségét befolyásoló értékek meghatározását. Az eredmények alapján tudatosan alkalmazzák az egyes műveleteket, korrekciós kezeléseket.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti képzésből: biológia, kémia.

Élelmiszeripari technikus képzésből: élelmiszeripari anyagismeret, élelmiszerkémia,

laboratóriumi alapismeret, élelmiszeripari alapmérések.

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. Talajvizsgálat és levélanalízis 6 óra**

Talaj kötöttségének vizsgálata  
A talaj szerkezetének vizsgálata  
Vízmegekötő képesség vizsgálata  
A talaj pH értékének meghatározása  
Mész tartalom meghatározása  
Nitrit-, nitrát-, ammóniumtartalom meghatározása  
Levélanalízis

#### **7.3.2. A szőlő érettségének vizsgálata 6 óra**

Próbaszüret  
Cukortartalom mérése  
Titrálható savtartalom meghatározása  
Glüko-acidimetrikus mutatószám meghatározása  
Érés index meghatározása

#### **7.3.3. A must és a bor alkotórészeinek meghatározása 10 óra**

Must cukortartalmának meghatározása  
Bor alkoholtartalmának meghatározása  
Vonadékanyag tartalom meghatározás  
Párlat alkoholtartalmának meghatározása  
Összes savtartalom meghatározása  
Illósvartartalom meghatározása  
Szabad és összes kénssavtartalom meghatározása

#### **7.3.4. Próbadерítések, állóképességi vizsgálatok 9 óra**

A derítés hatásmechanizmusa  
Derítőanyagok jellemzése  
A próbadерítés végrehajtása  
Hidegpróba  
Melegpróba  
Rázó próba  
Levegő próba

#### **7.3.5. Mikrobiológiai vizsgálatok 9 óra**

Az élesztők és a penészgombák számának meghatározása tenyésztéssel  
Bor üledéktartalmának meghatározása

#### **7.3.6. Hamisítások kimutatása 6 óra**

Szintetikus színezőanyag kimutatás  
Diglükózid kimutatás  
Szacharóz kimutatás

### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	elbeszélés	x	x		
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x		
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás	x	x		
1.9.	szimuláció	x	x		
1.10.	házi feladat	x	x		

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x	x		
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				

4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.4.	Termékminták azonosítása	x	x		

#### **7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**  
**10907-12 azonosító számú**

**Borászati gépek**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10907-12 azonosító számú Borászati gépek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10907-12 Borászati gépek	Borászati gépek						Borászati gépek gyakorlat					
	Mezőgazdasági erőgépek és motorok	A szőlőtermesztés gépei	A szőlőfeldolgozás gépei	A borkezelés gépei	A pezsgőgyártás gépei	A palackozás gépei	Mezőgazdasági erőgépek és motorok	A szőlőtermesztés gépei	A szőlőfeldolgozás gépei	A borkezelés gépei	A pezsgőgyártás gépei	A palackozás gépei
<b>FELADATOK</b>												
Kéziszerszámokat karbantart, javít							x	x				
Szőlőművelő gépeket beállít, üzemeltet	x	x					x	x				
Csővezetéket szerel, javít			x	x					x	x		
Szivattyúkat karbantart, javít			x	x					x	x		
Szőlőfeldolgozó gépeket üzemeltet, beállít			x						x			
Szeperátort üzemeltet				x						x		
Hőcserélőt, besűrítőt üzemeltet, szabályoz				x						x		
Szűrőgépet üzemeltet, karbantart				x						x		
Tartályok szerelvényeit ellenőrzi, javítja			x	x	x				x	x	x	
Palackozó gépeket beállít, üzemeltet						x						x
Üzemen belüli szállítás gépeit üzemelteti			x			x			x			x
<b>SAKMAI ISMERETEK</b>												
A borászatban alkalmazott szerkezeti anyagok, gépelemek	x						x					
Kéziszerszámok a szőlőtermesztésben		x						x				
Erőgépek, munkagépek a szőlőművelésben	x						x					
A növényvédelem gépei		x						x				
A szőlő gépi betakarítása, szállítása		x						x				
A szőlőfogadás, cefrekészítés gépei			x						x			
A lényérés gépei			x						x			
A musttisztítás, besűrítés berendezései			x						x			
Musthűtők, az erjedési hőmérséklet szabályozása			x						x			
Vörösborerjesztő berendezések			x						x			
Tartályok, csővezetékek, szivattyúk			x	x	x				x	x	x	
Szeperátorok				x						x		
Szűrőgépek				x						x		
Hűtőgépek, hőkezelő berendezések				x						x		
Szénsavas borok készítésének gépei					x						x	
A palackozás gépei						x						x
Az üzemen belüli szállítás gépei			x			x			x			x
<b>SAKMAI KÉSZSÉGEK</b>												
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

10907-12 Borászati gépek	Borászati gépek						Borászati gépek gyakorlat					
	Mezőgazdasági erőgépek és motorok	A szőlőtermesztés gépei	A szőlőfeldolgozás gépei	A borkezelés gépei	A pezsgőgyártás gépei	A palackozás gépei	Mezőgazdasági erőgépek és motorok	A szőlőtermesztés gépei	A szőlőfeldolgozás gépei	A borkezelés gépei	A pezsgőgyártás gépei	A palackozás gépei
Folyamatábra olvasása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>												
Állóképesség							x	x	x	x	x	x
Irányító készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szervezőkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Döntésképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>												
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Visszacsatolási készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Irányítási készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZER KOMPETENCIÁK</b>												
Rendszerező képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság							x	x	x	x	x	x

## **8. Borászati gépek tantárgy**

**124 óra**

### **8.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

A szőlészet-borászat gyakorlatias, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fent a tanulók érdeklődését a szakterület iránt, bizonyítsa számukra annak nemzetgazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

Alakítsa ki a tanulóknál a minőségi munkavégzés igényét, neveljen a szakmai tevékenységekkel kapcsolatos felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa a mezőgazdasági, élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

### **8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Közismereti képzésből: fizika, kémia, matematika.

Élelmiszeripari technikus képzésből: munkavédelem, élelmiszeripari anyagismeret, műszaki alapismeretek, élelmiszeripari műveletek és gépek

### **8.3. Témakörök**

#### **8.3.1. Mezőgazdasági erőgépek és motorok**

**14 óra**

Belsőégésű motorok

A motor felépítése és működése

Hajtóanyag ellátó rendszer

Kenés, hűtés

Hajtásátviteli elemek

Tengelykapcsolók

Sebességváltók

Kiegyenlítőmű és véglehajtás

Kormány szerkezet

Fékek

Kerekes traktorok járás szerkezete

Lánctalpas járművek járás szerkezete és kormányzása

Traktorok hidraulikus emelő szerkezete

Teljesítmény leadó tengely

Villamos motorok

#### **8.3.2. A szőlőtermesztés gépei**

**22 óra**

Talajművelő gépek

Eke és szántás

Tárcsás boronák

Sorközművelő kultivátorok

Kombinátorok

Talajlazító gépek

Tápanyag kijuttató gépek

Mútrágyaszóró gépek  
Szerves trágya kijuttató gépek  
Csonkázók, előmetszők  
A növényvédelem gépei  
Szüretelő gépek

**8.3.3. A szőlőfeldolgozás gépei**

*20 óra*

Mérlegek, fogadógaratok  
A cefrekészítés gépei  
Bogyózók  
Zúzók  
Cefreszivattyúk  
Mustelválasztók  
Sajtók  
Mustszűrők, ülepítők, flotálók

**8.3.4. A borkezelés gépei**

*30 óra*

Tartályok, csővezetékek és szerelvényeik  
Borszivattyúk  
Keverők  
Szeperatorok  
Szűrőgépek  
Hőkezelő berendezések

**8.3.5. A pezsgőgyártás gépei**

*18 óra*

Erjesztő és érlelő tartályok  
Hermetikus szeperatorok  
Szűrőgépek ellennyomásos szűréshez  
Fagyasztó, degorzsáló  
Likőröző gép  
Töltő és záró gépek  
Szén-dioxid ellátó berendezések

**8.3.6. A palackozás gépei**

*20 óra*

Palack-előkészítő gépek  
Palackmosó gépek  
Palacköblítő gépek  
Palacksterilizáló gépek  
Palacktöltő gépek  
Vákuumtöltők  
Ellennyomásos töltőgépek  
Palackzáró gépek  
Kupakoló gépek  
Címkéző gépek  
Csomagológépek  
Csomagolóeszköz-előkészítő gépek  
Palackrakodó gépek  
Üzemen belüli szállítás gépei

**8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x		x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés			x	
1.5.	vita	x		x	
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	házi feladat	x		x	

**8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x		x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x		x	

3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x		x	
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x		x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x		x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x		x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x		x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x		x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x		x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység			x	
6.2.	Műveletek gyakorlása			x	
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x		x	
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x		x	
8.2.	Technológiai minták elemzése	x		x	
8.3.	Anyagminták azonosítása	x		x	
8.4.	Termékminták azonosítása	x		x	

### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **9. Borászati gépek gyakorlat tantárgy**

**93 óra**

### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy fejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit, bővítse, rendszerezze és mélyítse el a közismereti és az élelmiszeripari ágazati tantárgyak keretében tanultakat.

A szőlészet-borászat gyakorlatias, aktív tanulói magatartást és tanulási élményeket is eredményező bemutatásával keltse fel és folyamatosan tartsa fent a tanulók érdeklődését a szakterület iránt, bizonyítsa számukra annak nemzetgazdasági jelentőségét, fejlődési tendenciáit.

Keltse fel az érdeklődést a szakma elméleti alapjai iránt is, mutassa be a technológiai fejlődést és a termelés változását. Alakítsa ki a felelős gazdálkodói szemléletet, fejlessze a tanulók kreativitását, logikus gondolkodását, célirányos műszaki feladatmegoldó képességét.

Alakítsa ki a tanulóknak a minőségi munkavégzés igényét, neveljen a szakmai tevékenységekkel kapcsolatos felelősségteljes magatartásra, tudatosítsa a mezőgazdasági, élelmiszeripari termelés természeti feltételeit és környezeti, táplálkozás-élettani hatásait.

### **9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Közismereti képzésből: fizika, kémia, matematika.

Élelmiszeripari technikus képzésből: munkavédelem, élelmiszeripari anyagismeret, műszaki alapismeretek, élelmiszeripari műveletek és gépek

### **9.3. Témakörök**

#### **9.3.1. Mezőgazdasági erőgépek és motorok**

**12 óra**

Belsőégésű motorok üzemeltetése

A motor felépítése és működése

Hajtóanyag ellátó rendszer

Kenés, hűtés ellenőrzése

Hajtásátviteli elemek

Tengelykapcsolók

Sebességváltók

Kiegyenlítőmű és véglehajtás

Kormány szerkezet

Fékek

Kerekes traktorok járó szerkezete

Lánc talpas járművek járó szerkezete és kormányzása

Traktorok hidraulikus emelő szerkezete

Teljesítmény leadó tengely

Villamos motorok

#### **9.3.2. A szőlőtermesztés gépei**

**15 óra**

Talajművelő gépek üzemeltetése

Eke és szántás

Tárcsás boronák



Sorközművelő kultivátorok  
Kombinátorok  
Talajlazító gépek  
Tápanyag kijuttató gépek  
Mútrágyaszóró gépek  
Szerves trágya kijuttató gépek  
Csonkázók, előmetszők  
A növényvédelem gépei  
Szüretelő gépek

**9.3.3. A szőlőfeldolgozás gépei**

*15 óra*

Mérlegek, fogadógaratok  
A cefrekészítés gépei  
Bogyózók  
Zúzók  
Cefreszivattyúk  
Mustelválasztók  
Sajtók  
Mustszűrők, ülepítők, flotálók

**9.3.4. A borkezelés gépei**

*27 óra*

Tartályok, csővezetékek és szerelvényeik  
Borszivattyúk  
Keverők  
Szeparátorok  
Szűrőgépek  
Hőkezelő berendezések

**9.3.5. A pezsgőgyártás gépei**

*12 óra*

Erjesztő és érlelő tartályok  
Hermetikus szeparátorok  
Szűrőgépek ellennyomásos szűréshez  
Fagyasztó, degorzsáló  
Likőröző gép  
Töltő és záró gépek  
Szén-dioxid ellátó berendezések

**9.3.6. A palackozás gépei**

*12 óra*

Palack-előkészítő gépek  
Palackmosó gépek  
Palacköblítő gépek  
Palacksterilizáló gépek  
Palacktöltő gépek  
Vákuumtöltők  
Ellennyomásos töltőgépek  
Palackzáró gépek  
Kupakoló gépek  
Címkéző gépek  
Csomagológépek  
Csomagolóeszköz-előkészítő gépek

Palackrakodó gépek  
 Üzemen belüli szállítás gépei

**9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	elbeszélés	x	x		
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x		
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás	x	x		
1.9.	szimuláció	x	x		
1.10.	házi feladat	x	x		

**9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		

2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra, rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Folyamatábra, rajz készítése	x	x		
3.3.	Folyamatábra, rajz kiegészítése	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.4.	Termékminták azonosítása	x	x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.19.**  
**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a**  
**55 211 02**  
**BRONZMŰVES ÉS SZOBORÖNTŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet,
- az 55 211 02 Bronzműves és szoboröntő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 211 02

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Bronzműves és szoboröntő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: V. Képző- és iparművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 30 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 70 %

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 211 07 - Szobrász szakképesítés

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

*Nincs*

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszámja 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
<b>10746-12 Bronzműves és szoboröntő feladatok</b>	A bronzművesség története	4	-
	A bronzművesség gyakorlata	-	16
	Anyagtan és technológia	4	-
	Portfólió készítés és szakrajz	1,5	6
Összes óra		9,5	22
Összes óra		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja**

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
<b>10746-12 Bronzműves és szoboröntő feladatok</b>	<b>A bronzművesség története</b>	<b>124</b>	
	<i>A bronzművesség kezdeteitől az ókor végéig</i>	35	
	<i>Az európai bronzművesség a XX. századig</i>	35	
	<i>A XX. század bronzművészete</i>	19	
	<i>Európán kívüli kultúrák bronzművészete</i>	35	
	<b>A bronzművesség gyakorlata</b>		<b>496</b>
	<i>Mintázás</i>		124
	<i>Öntőminta készítés</i>		120
	<i>Öntőforma készítés</i>		140
	<i>Öntés előkészítés, öntés</i>		82
	<i>A nyers öntvény megmunkálása</i>		30
	<b>Anyagtan és technológia</b>	<b>124</b>	
	<i>Anyagismeret</i>	31	
	<i>Homokformázás</i>	31	
	<i>Viaszveszejtéses eljárás</i>	31	
	<i>Öntés és cizellálás</i>	31	
	<b>Portfólió készítés és szakrajz</b>	<b>46</b>	<b>186</b>
	<i>Gyakorlati formatan</i>		186
	<i>Dokumentáció</i>	16	
	<i>A portfólió elemeinek készítése</i>	30	
	<b>Összesen</b>	<b>294</b>	<b>682</b>
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		30,1%	69,9%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**10746-12**  
**azonosító számú**

**BRONZMŰVES ÉS SZOBORÖNTŐ FELADATOK**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10746-12 azonosító számú Bronzműves és szoboröntő feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10746-12 Bronzműves és szoboröntő feladatok	A bronzművesség története				A bronzművesség gyakorlata					Anyagtan és technológia				Portfólió készítés és szakrajz		
	A bronzművesség kezdetétől az ókor végéig	Az európai bronzművesség a XX. századig	A XX. század bronzművessége	Európán kívüli kultúrák bronzművessége	Mintázás	Öntőminta készítés	Öntőforma készítés	Öntés előkészítés, öntés	A nyers öntvény megmunkálása	Anyagismeret	Homokformázás	Viaszveszejtési eljárás	Öntés és cizellálás	Gyakorlati formatan	Dokumentáció	A portfólió elemeinek készítése
<b>FELADATOK</b>																
Gipsz és szilikongumi negatív formát készít							x	x		x		x		x	x	
Elkészíti a gipsz és viasz öntőmintát					x	x		x		x	x	x		x	x	
Öntőformát készít formázó homokból, illetve tűzálló formázó masszából							x	x		x	x			x	x	
Megolvasztja a bronzot, igény szerinti ötvözetet készít								x		x			x		x	
Az öntőformába beönti az olvadt fémét								x		x			x	x	x	
A nyers öntvényt megtisztítja									x	x				x	x	
A bronz plasztikát művészi érzékenységgel és igényességgel cizellálja és patinazza										x			x	x	x	
A megrendelő alkotóművész igényeit pontosan megérti és teljesíti					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Szakismerete alapján kiválasztja a megfelelő formázási technológiát										x	x	x				
Egyedi érmet, éremsorozatot, domborművet, kisplasztikát és szobrot formáz, önt és cizellál					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Szakszerűen használja a formázó-, olvasztó- és öntőberendezéseket										x	x	x	x			
Betartja a munkavédelmi és tűzvédelmi előírásokat										x	x	x	x			
<b>SAKMAI ISMERETEK</b>																
Az egyedi művészeti alkotások kezelésének speciális szempontjai és sajátosságai										x	x	x	x			
A formázási eljárás kiválasztásának szempontjai										x	x	x	x			
A formázás helyes műveleti sorrendje (egy- és kétoldalas homok síkforma esetén)														x	x	



A beömlő és levegő elvezető rendszer logikája					x	x	x	x		x	x	x			x	
Az öntőszekevények öntésre való előkészítése							x	x		x	x					
A körplasztika homokformázásának technikája							x	x		x	x				x	
A viaszveszejtéses öntési eljárás alkalmazásának feltétele					x	x	x	x		x		x			x	
A viasz öntőminta elkészítése					x	x		x		x		x			x	
A formázó viaszfajták tulajdonságai, alkalmazásuk						x	x	x		x		x				
A beömlő és levegő elvezető rendszer tervezése a viasz öntőmintánál						x		x		x		x			x	
A magkészítés, rögzítés és a maglevegő elvezetés ismeretei							x	x		x	x	x			x	
A formázó masszák fajtái, tulajdonságai, összetétele							x	x		x	x	x				
A viasz öntőminta beformázása (öntött, mártott, felrakással készített öntőforma esetén)							x	x		x		x			x	
A gravitációs, centrifugál és vákuum öntési technológia							x	x		x	x	x				
A formák égetése, öntésre való előkészítése								x		x	x	x				
A rézötvezetek fajtái, tulajdonságai, adalék anyagai								x	x	x			x			
Az olvasztókemence működése, fűtési módok								x		x			x			
A fém olvasztásának és öntésének ismeretanyaga, öntőszerszámok használata									x	x			x			
A nyers öntvény tisztítása, kezelése, javítása									x				x	x	x	
A cizellálás és felületkialakítással kapcsolatos speciális szakmai ismeretek									x	x			x	x		
A cizelláló szerszámok és gépek szakszerű használata és az alkotó igényeinek megfelelő alkalmazása									x	x			x	x	x	
A patinázás funkciója, a patinázó szerek fajtái, sajátosságai és használata										x			x	x	x	
A technológiai folyamatok során előforduló balesetek elleni védekezés ismerete					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
<b>SAKMAI KÉSZSÉGEK</b>																
Formai, plasztikai érzékenység					x	x				x			x			
Az ismert szakmai fogások önálló, kreatív kombinálási készsége					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Azonosulási készség a					x	x			x	x			x			

megrendelő igényeihez																	
Magas szintű szakmai kulturáltság					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>																	
Döntésképeség					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Precizitás					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Önállóság					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>																	
Kezdeményezőkézség					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Határozottság					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Irányítási készség					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>																	
Áttekintő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Új ötletek, megoldások kipróbálása					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kreativitás, ötletgazdagság					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## 1. A bronzművesség története

124 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A bronzműves, szoboröntő szakma történetének művészi és technológiai fejlődésének megismerése. A gyakorlati tevékenység szemléleti és elméleti ismeretekkel való megalapozása. A bronzműves szakma folytatásához szükséges alapállás és szakmai igényesség kialakítása. Művészettörténeti ismeretek elmélyítése.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tantárgyak: művészettörténet, rajz, mintázás, ábrázoló geometria, betűrajz.

Tartalmak: formaérzékenység, térlátás, esztétikai érzék, szakmai intelligencia, szakmai igényesség, kompozíciós készség alakítása.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. A bronzművesség kezdeteitől az ókor végéig

35 óra

A réz és bronz eszközök megjelenése

Az ie. 2300 körüli világ kultúrája

A bronzkori Európa, Skandinávia bronzművessége

Az ókori nagy kultúrák bronz emlékei (Mezopotámia, Egyiptom, Görög, Etruszk szobrászat és iparművészet)

#### 1.3.2. Az európai bronzművesség a XX. századig

35 óra

A Római Birodalom bronzművessége

A középkori bronzszobrászat, bronzművesség emlékei (Bizánc, Nyugat-Európa a Római Birodalom bukása után, Karoling művészet, Román, Gótika)

A reneszánsz művészet bronzművessége

Itália nagymesterei

Az európai reneszánsz bronz művészete

A barokk bronzművessége

Klasszicizmus, romantika és szecesszió

**1.3.3. A XX. század bronzművészége**

19 óra

A XX. század bronz szobrászata

Az új művészeti irányzatok sajátosságai

Az izmusok legjelentősebb képviselői

Jelentős szoboröntő műhelyek Európában

Technikai újítások az ipari fejlődés következtében

A magyar bronzszobrászat legjelentősebb alkotói, művei

**1.3.4. Európán kívüli kultúrák bronzművészége**

35 óra

A bronzkor Délkelet-Ázsiában, és Eurázsia sztyeppéin.

Távol-keleti kultúrák bronzművészégének jellegzetes vonásai.

Indiai szakrális bronzművéség

A prekolumbián Amerika bronzművészége

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)****1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezési kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	kiselőadás	x			
1.2.	szemléltetés		x		projektor
1.3.	előadás		x		

### **1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **2. A bronzművesség gyakorlata**

**496 óra**

### **2.1. A tantárgy tanításának célja**

A plasztikai kifejező képesség kialakítása a mintázási gyakorlatok során, az öntőminták és öntő formák különböző anyagokból való elkészítésének, technikáinak gyakorlása. Az öntési és cizellálási gyakorlat elsajátítása, magas színvonalú művelése. A művészi alkotások bronz anyagban való kivitelezése, a megrendelő alkotó művész igényeinek megfelelően.

### **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Tantárgyak: művészettörténet, rajz, mintázás, ábrázoló geometria, szaktörténet, népművészet.

Tartalmak: plasztikai és formai műveltség, elméleti megalapozottság, anyagok és eljárások elméleti és gyakorlati ismerete, formaérzékenység, térlátás, esztétikai érzék, szakmai intelligencia, szakmai igényesség, kompozíciós készség alakítása, kezűgyesség, kreativitás, kitartás és szorgalom az adott feladattal kapcsolatban.

### **2.3. Témakörök**

#### **2.3.1. Mintázás**

**124 óra**

Formaismeret, plasztikai kifejező képesség fejlesztése

Látás, arányérzék, manuális készségek biztos működésének kialakítása

Plasztikai tanulmányok mintázása modell után

Dombormű, érem és portré, valamint figura szobormásolatok mintázása

Érzékenység kialakítása a művészi minőség, a plasztikai művek egyedi, egyéni karaktere iránt

#### **2.3.2. Öntőminta készítés**

**120 óra**

A különböző formázási eljárásokhoz használható, beformázásra kerülő öntőminták elkészítése

Agyag szoborról vett gipsz öntőminta homok formázásához

Szilárd anyagú szobrokról sokszorosító forma készítésével vett gipsz vagy viasz másolat készítése öntőmintaként való felhasználásra

Egyedi vagy sokszorosításra alkalmas öntőminták előállítás

Formamag készítése homokból vagy tűzálló formázó masszából

A beömlőrendszer és levegő elvezető rendszer elkészítése viasz öntőmintához

#### **2.3.3. Öntőforma készítés**

**140 óra**

Öntőforma készítése homokból érem, dombormű és kisplasztika öntőmintáról formaszekrényben

Viasz öntőminta beformázása tűzálló formázó masszával, viasz elveszejtéssel

Öntőforma készítés körülöntéssel, felrakással és mártogatással

Az öntőformák szárítása, égetése, öntésre való előkészítése

**2.3.4. Öntés előkészítés, öntés****82 óra**

Az olvasztókemence felfűtése, tégelyek kezelése  
 Fém olvasztása, igény szerinti ötvözetek készítése  
 Tégely kiemelő és öntő szerszámok biztonságos kezelése  
 A megolvadt fém hőmérsékletének megállapítása  
 A szennyeződések és salakanyagok eltávolítása

**2.3.5. A nyers öntvény megmunkálása****30 óra**

Az öntvény tisztítása  
 Beömlőrendszer és magrögzítők eltávolítása  
 Esetleges öntési hiányok, lyukak, repedések javítása és pótlása  
 A szobor felületének igény szerinti érzékeny cizellálása, megmunkálása  
 Az alkotás igény szerinti patinázása

**2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)****2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontositása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1	Vázlatrajz készítése beömlőrendszerről	x			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x			6.1.-6.24.
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	x			6.8.-6.17.
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			6.1.-6.24.
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			6.2.-6.24.
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				

7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			6.19.-6.23.
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.2.	Technológiai minták elemzése		x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.4.	Tárgyminták azonosítása	x	x		

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.1.	szemléltetés	x	x		
1.2.	projekt	x			

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Anyagtan és technológia

**124 óra**

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló legyen tisztában az általa használt anyagok természetével és tulajdonságaival. Tudatosan használja a szakmai eljárásokat, átlassa a technológiai folyamatokat. Ismeretei alapján képes legyen új kreatív megoldások felismerésére.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tantárgyak: a bronzművesség gyakorlata.

Tartalmak: formázó anyagok tulajdonságai és ezek kreatív módosítása az elérni kívánt anyagtulajdonságok érdekében. Rézötvözetek ismerete és ötvözetek létrehozása a kívánt anyagminőség érdekében. A formák szárításának, égetésének technológiái.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Anyagismeret

**31 óra**

A szakmai tevékenység során használt anyagok összetétele, fizikai és kémiai tulajdonságai

A felhasználás köre és lehetőségei

A mintázás anyagai

Formázó anyagok fémek és ötvözetek

Szilikon gumik és műgyanták

#### 3.3.2. Homokformázás

**31 óra**

Homok előkészítés (szitálás, rostálás)

Az öntőszekrények előkészítése (tisztítás, megfelelő méretek párosítása)

Egy- és kétoldalas érem formázás feladatsora

Körplasztika homokformázásának elve és feladatai

A beömlő, és levegő elvezető rendszer tervezése

Homok formamag készítése zárt plasztikába  
A formák szárítása és kezelése

### 3.3.3. Viaszveszejtési eljárás

31 óra

A viasz öntőminta beömlő és levegő elvezetési rendszer logikája és tervezése  
A bokrosítás eljárása  
A formázó masszák fajtái és tulajdonságai, és megválasztásának szempontjai  
Az öntőforma elkészítése öntéssel, mártogatással és felrakással  
A viasz visszanyerésének lehetősége gőzöléssel  
A kész formák égetése, mozgatása és kezelése

### 3.3.4. Öntés és cizellálás

31 óra

Az öntést előkészítő műveletek  
A formák öntésre való előkészítése  
Az olvasztókemence felépítése, működése  
Az olvasztókemence fűtési módjai  
A tégelyek fajtái, anyaga, tulajdonságai, és használata  
A fém olvasztás folyamata, a hőfok és állag változás összefüggései  
A kiemelő és öntő szerszámok fajtái és használata  
A formák szétbontása, a nyers öntvény tisztítása  
A cizellálás szempontjai és eszközei  
A műveletek célja és sorrendje  
A patinázás célja és szempontjai  
A patinázó anyagok hatásmechanizmusa

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		

2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Műszaki rajz értelmezése	x			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás				
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal				
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással				
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat				
5.5.	Csoportos versenyjáték				
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai minták elemzése	x			

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Portfólió készítés és szakrajz

**186 óra**

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai tevékenység bemutatása a kor követelményeinek megfelelő színvonalon. A szakrajz értelmezése és készítése. A szakember pályázati részvételeihez, megbízások elnyeréséhez nélkülözhetetlen ismeretek megszerzése és a portfólió prezentálása.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tantárgyak: szaktörténet, művészettörténet, informatika, kiadványszerkesztés, foto.

Tartalmak: A szakember munkásságának, összefoglaló könnyen áttekinthető és igényes formában történő bemutatása, dokumentálása.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Gyakorlati formában

**186 óra**

Természeti formák és szerkezetek elemző és értelmező rajzi és plasztikai feldolgozása



Vázlatok, és tanulmányrajzok készítése  
 Funkció és forma összefüggésének megértését segítő rajzok

**4.3.2. Dokumentáció**

**16 óra**

A szakmai munkafolyamat vagy annak eredményének képi vagy szöveges formában történő rögzítése

A dokumentumok logikus rendezése, valamint könnyen kezelhető formába öntése

A munkafolyamat fontos mozzanatainak megőrkítése, lényegi elemeinek kiemelése

**4.3.3. A portfólió elemeinek készítése**

**30óra**

Fotódokumentáció készítése, magas szintű technológiai kivitelezettséggel (kompozíció, világítás, beállítás)

A fotó és rajz dokumentáció igényes paszpartuzása és kasírozása

A dokumentáció megfelelő formába (papír alapú, virtuális) rendezése. A dokumentumok felcímkézése, elnevezése (cím, alkotó, dátum, technika), magyarázó szöveg hozzárendelése

Borító készítése, a tálalás megtervezése és szerkesztése

Életrajz, szakmai életrajz elkészítése

**4.4. A képzés javasolt helyszíne**

**4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Műszaki rajz értelmezése	x			
3.2.	Bemutató rajz készítés tárgyról	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés		x		

	irányítással				
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	megbeszélés	x			
1.3.	szemléltetés	x	x		
1.4.	projekt	x	x		
1.5.	kooperatív tanulás	x	x		
1.6.	előadás		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.20.**  
**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a(z)**  
**35 521 01**  
**CNC GÉPKEZELŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 521 01 CNC gépkezelő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 521 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: CNC gépkezelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 5. Gépészet

Ágazati besorolás száma és megnevezése: IX. Gépészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 35 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 65 %

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség:

34 521 03 Gépi forgácsoló

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

nincs

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszámja 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

##### 1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11399-12 CNC-forgácsolás	Gyártáselőkészítés	2	
	CNC programozás	4	
	CNC programozási gyakorlat		5

	CNC szerszámgépek	5	
	CNC forgácsolási gyakorlat		15,5
Összes óra		11	20,5
Összes óra		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja**

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma	
11399-12 CNC-forgácsolási	<b>Gyártáselőkészítés</b>	<b>62</b>		
	<i>Technológiai alapok</i>	31		
	<i>Gyártási folyamatok</i>	31		
	<b>CNC programozás</b>	<b>124</b>		
	<i>Koordináta rendszerek, nullpontok</i>	16		
	<i>Programnyelv szerkezet</i>	30		
	<i>Programutasítások</i>	30		
	<i>Rögzített esztergálási ciklusok</i>	16		
	<i>Rögzített fúrási, köszörülési ciklusok</i>	16		
	<i>Rögzített marási ciklusok</i>	16		
	<b>CNC programozási gyakorlat</b>			<b>155</b>
	<i>Gyártási folyamattervezés</i>			30
	<i>CNC programozás</i>			125
	<b>CNC szerszámgépek</b>	<b>155</b>		
	<i>Forgástest jellegű alkatrészek megmunkáló gépei</i>	31		
	<i>Szekrényes alkatrészek megmunkáló gépei</i>	31		
	<i>CNC vezérlések</i>	31		
	<i>Jellegzetes szerkezeti elemek, részegységek</i>	31		
	<i>Gyártóeszközök</i>	31		
	<b>CNC forgácsolási gyakorlat</b>			<b>480</b>
	<i>CNC esztergálás</i>			140
	<i>CNC marás</i>			140
	<i>CNC köszörülés</i>			140
	<i>Gépkarbantartások</i>			60
		<b>Összesen</b>	341/635	
	<b>Összes órák száma:</b>		976	
<b>Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:</b>		35	65	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a

táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**  
**11399-12 azonosító számú**  
**CNC-forgácsolási feladatok**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**



**A 11399-12 azonosító számú CNC-forgácsolási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11399-12 CNC forgácsolási feladatok	Gyártáselőkészítés		CNC programozás						CNC programozási gyakorlat		CNC szerszámgépek				CNC forgácsolási gyakorlat					
	Technológiai alapok	Gyártási folyamatok	Koordináta rendszerek, nullpontok	Programnyelv szerkezet	Programutasítások	Rögzített esztergálási ciklusok	Rögzített fúrási, köszörülési ciklusok	Rögzített marási ciklusok	Gyártási folyamattervezés	CNC programozás	Forgástest jellegű alkatrészek megmunkáló gépei	Szekerényes alkatrészek megmunkáló gépei	CNC vezérlések	Jellegzetes szerkezeti elemek, részegységek	Gyártóeszközök	CNC esztergálás	CNC marás	CNC köszörülés	Gépkarbantartások	
<b>FELADATOK</b>																				
Elvégzi a munka megkezdése előtti ellenőrzési műveleteket (a gép rendszereinek működőképessége, szerszámok állapota, technológiai paraméterek)																		X	X	X
Előkészül a munkára (szerszámkorrekció-értéktárak, nullpont-tároló tartalmak, szerszámkiosztás, CNC-program, főbb pozíciók ellenőrzése)																		X	X	X
Ellenőrzi a szerszámokhoz, műveletekhez megadott technológiai paramétereket, szükség esetén beavatkozik, teszteli a programot									X									X	X	X
CNC-gépet kezel (munkadarabot ellenőriz, befog, megmunkálást végez, szükség szerint beavatkozik, technológiai paramétereket korrigál, méréseket végez)																		X	X	X
Gondoskodik az elhasználódott szerszámok pótlásáról																		X	X	X

Számítógéppel támogatott méréseket végez (SPC)																			X	X	X		
Robotokat, robotkarokat, palettákat, munkadarab-elkapókat, forgácskihordót kezel																				X	X	X	
A CNC-gép esetleges meghibásodásáról jelentést tesz feletteseinek																				X	X	X	X
Elvégzi a munka befejezése utáni műveleteket (szerszámokat kitaraz, készülékeket leszerel, elvégzi az előírt karbantartási munkákat, elszámol a felvett eszközökkel)																				X	X	X	X
Kitölti a gyártmánykísérő lapot, jegyzőkönyvet készít a selejtről és elkülöníti azt a gyártástól																				X	X	X	
Gondoskodik az utolsó munkadarab ellenőrizhetőségéről																				X	X	X	
Bonyolult geometriai kialakítású munkadarabokat munkál meg CNC gépeken																				X	X	X	
Tanulmányozza az új munkadarab rajzát, technológiai dokumentációját és a gyártáshoz CNC megmunkáló programot ír		X							X	X										X	X	X	
Alkalmazza az adott szerszámgép-vezérlés elemi utasítás készletét, szükség esetén ciklusutasításokat, alprogramtechnikát épít be a programba				X	X	X	X	X		X													
Grafikusan ellenőrzi a megmunkáló programot									X	X										X	X	X	
Bonyolult megmunkáló programot betölt mágneslemezzel vagy számítógépes adatátviteli rendszeren keresztül										X										X	X	X	
Elhelyezi, beállítja és rögzíti a munkadarab-befogó készüléket a gépen																				X	X	X	
Külső szerszám-bemérő-gép esetén beméreti vagy beméri, belső szerszám-bemérés esetén beméri a szerszámokat																				X	X	X	
Felszerszámozza a gépet a megadott terv szerint																				X	X	X	
Beírja a szerszám-korrekciók adatait a korrekció értéktárakba																				X	X	X	
Felveszi a szerszám-gép és a										X										X	X	X	



SZAKMAI ISMERETEK															
Gépészeti szakrajz, gépelemek jelképes ábrázolása, szabadkézi vázlatkészítés	x		x												
Tűrések, illesztések, alak- és helyzettűrések, felületi érdesség	x														
Gépkönyvek, kezelési utasítások, katalógusok, szabványok	x	x													
CNC-szerszámgépek szerkezete: ágyazás, főhajtás, mellékajjtás, mérőrendszer szerszámbe fogás									x	x	x	x	x		
Koordináta-rendszerek, pozicionálás szabályai (gépi, munkadarab és szerszám nullpont)		x	x												
Szerszám gép-vezérlések, energiaellátó, kenő-, hűtő-, védőrendszerek típusai										x					
Kapcsolat a koordináta-rendszerek között, koordináta-transzformációk, nullponteltolás, - megadás			x												
Szerszámkorrekció fogalma, meghatározása, megadása, szerszámkorrekció-tárak									x				x		
CNC-program fogalma, a programok felépítése, egyszerű megmunkáló programok írása				x	x	x	x	x	x						
Relatív szerszámmozgás, élsugárkorrekció, marósugárkorrekció alkalmazásának szabályai					x	x	x	x							
CNC-megmunkáló gép kezelőelemei: kezelőpanelek, kijelzők,													x		





Gyakorlatias feladatértelmezés										x	x							x	x	x	x
--------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---

**1. Gyártáselőkészítés**

**62 óra**

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A gyártáselőkészítés tantárgy tanításának alapvető célja a szakképesítést tanulók szakmai alapozó ismereteinek felújítása, mely által képessé válnak a gépi forgácsolás területén belül a CNC forgácsolási ismeretek hatékony elsajátítására. A tantárgy tanulása során megszerezik a CNC forgácsoláshoz szükséges szakmai alapismereteket, valamint megismerik a CNC forgácsolás alapját képező gyártási folyamattervezés fontosabb ismereteit, lépéseit.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Gépészeti szakrajzok, jelképes ábrázolások, szabványok, gyártási sorrendtervezés, művelettervezés, műveletelemek tervezése. A tantárgy elsajátításához logikus gondolkodás és műszaki szemléletmód szükséges.

**1.3. Témakörök**

**1.3.1. Technológiai alapok**

**31 óra**

- Géprajz
- Szabadkézi vázlatkészítés
- Gépelemek jelképes ábrázolása
- Műhelyrajzok értelmezése, készítése
- Méretmegadás szabályai
- Tűrések, illesztések
- Alak- és helyzettűrések, felületi érdesség
- Gépkönyvek, kezelési utasítások
- Katalógusok
- Szabványok

**1.3.2. Gyártási folyamatok**

**31 óra**

- Gyártástervezés
- Technológiai folyamatok jelentése
- Egyedi, típus- és csoporttechnológiák
- A technológiai tervezés feladatai
- A technológiai tervezés szintjei
- Sorrendtervezés feladatai (geometria, méretláncok, megmunkálási eljárások, sorrendiség, gépválasztás, készülékválasztás, bázismeghatározás)
- Művelettervezés feladatai (műveletelemek meghatározása, geometria, ráhagyások, sorrendiség, szerszámok, szerszámelrendezések, művelettervek)
- Műveletelem tervezés feladatai (forgácsolási feltételek, szerszám pályák, matematikai modellek, forgácsolási normák, mozgástervek)
- Illesztési feladatok (megmunkálási programkészítés, adatkonverzió)

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

gépészeti szaktanterem

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás			x	
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt	x			
1.6.	házi feladat	x			

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Gépészeti rajz értelmezése	x			
3.3.	Műhelyrajz készítés tárgyról	x			
3.4.	Gépészeti rajz kiegészítés	x			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		



<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x			

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. CNC programozás

**124 óra**

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A CNC programozás tantárgy tanításának célja a szakmát tanulók CNC programozási ismereteinek kialakítása. A tantárgy tanulását követően a szakemberek birtokában lesznek a programozási ismereteknek, képesek lesznek különféle programnyelvek alapvető jelkészletének alkalmazására, egyszerű és összetettebb CNC megmunkáló programok, ciklusutasítások valamint robotprogramok elkészítésére, tesztelésére.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Koordináták fogalma, síkbeli és térbeli koordináta rendszerek, vonatkoztatási pontok, programozási alapismeretek, pályagenerálás, szerszámsugár korrekciók, programmondat felépítés, útinformációk, technológiai információk, segédinformációk, szerszáminformációk, ciklusutasítás fogalma, alprogramrendszerek. A tananyag elsajátításához alapvető technológiai és forgácsolási ismeretek szükségesek.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Koordináta rendszerek, nullpontok

**16 óra**

Koordináta-rendszerek típusai

Koordináta rendszerek jellemzői

A gépi koordináta rendszer szerepe

A munkadarab koordináta rendszer szerepe, megadásának módja

A szerszám koordináta rendszer szerepe

Kapcsolat a koordináta-rendszerek között

CNC-szerszámgépek vonatkoztatási pontjai

Koordináta-rendszerek szerszámgéphez rendelésének szabályai

Koordináta-transzformációk

Nullponteltolás fogalma

Nullponteltolás meghatározása

Szerszámkorrekció fogalma

Szerszámkorrekció meghatározása

Koordináta-rendszerek, pozicionálás szabályai (gépi, munkadarab és szerszám nullpont)

Szerszámgép- és szerszámbemérési ismeretek

#### 2.3.2. Programnyelv szerkezet

**30 óra**

CNC-program fogalma, a programok felépítése

Programmondat fogalma, jellemzői

Elemi utasítások, a programszó fogalma

A programszó jellemzői

Dekódolás fogalma  
ISO előírások, szabványosítás fontossága  
Karakterek és jelentésük  
Az alkatrészprogram felépítése  
Programozási nyelvek  
Cím kódos programozási rendszer  
A programszerkesztés szabályai  
Mondaton belüli javasolt sorrend  
Szerkesztőbillentyűk  
A szerkesztés végrehajtása  
MSZ 9226 és MSZ 9227 szabványok utasításainak alkalmazása  
Az MDI - programozás szabályai, algoritmusai  
Az ellenőrzés paramétereinek beállítása  
A grafikus ellenőrzés szabályai  
Az ellenőrzés végrehajtása  
Az ellenőrzés paramétereinek beállítása

### **2.3.3. Programutasítások**

**30 óra**

DIN 66025 szabvány utasításai  
Programtechnikai utasítások és használatuk szabályai  
Mondatszám  
Geometriai utasítások és használatuk szabályai  
Útinformációk jelentése, szánmozgások programozása  
Gyorsmenet  
Lineáris és körinterpoláció  
X irányú útinformációk  
Y irányú útinformációk  
Z irányú útinformációk  
Egységsugár korrekció, pályagenerálás  
Technológiai utasítások típusai, programozásuk  
M funkciók (főorsó fordulatszám bekapcsolása, kikapcsolása főorsó fordulat iránya, irányváltása, hűtőfolyadék ki-, bekapcsolása)  
Fordulatszám nagysága  
Előtolás  
Fogásmélység  
Szerszáminformációk programozása  
Szerszámnevezések  
Programszervezési utasítások és használatuk  
Program kezdete  
Programvége  
Szerszámcsere fogalma, kivitelezése  
Főorsó indexelt megállása

### **2.3.4. Rögzített esztergálási ciklusok**

**16 óra**

Paraméteres programozás fogalma, szabályai  
Főprogram-alprogram kapcsolata  
Az alprogramszerkezet sajátosságai  
Ciklusok alkalmazásának szerepe a CNC-esztergagépeken  
A ciklusok felépítése, információ tartalma  
Rögzített ciklusok felületelem csoportokhoz  
A ciklusban alkalmazott utasításkészlet

Hossznagyoló ciklusok felépítése, jellemzői  
 Síknagyoló ciklusok felépítése, jellemzői  
 Kontúrparhuzamos-nagyoló ciklusok felépítése, jellemzői  
 Menetesztergáló ciklusok felépítése, jellemzői  
 Beszúró ciklusok felépítése, jellemzői  
 Simító ciklusok felépítése, jellemzői

### 2.3.5. Rögzített fúrási, köszörülési ciklusok

16 óra

Ciklusok alkalmazásának szerepe a CNC - fúró - maróműveken  
 Fúrási ciklusok felépítése, jellemzői  
 Menetfúrási ciklusok felépítése, jellemzői  
 Ciklusok pontmintázatok, furatminták készítéséhez  
 Ciklusok alkalmazásának szerepe a CNC-köszörűgépeken  
 Hosszköszörülő ciklusok felépítése, jellemzői  
 Síkköszörülő ciklusok felépítése, jellemzői  
 Összetett ciklusok (felületek láncolása)  
 Szabályozó, felhúzó ciklusok felépítése, jellemzői

### 2.3.6. Rögzített marási ciklusok

16 óra

Ciklusok alkalmazásának szerepe a CNC-megmunkáló központokon  
 Csap ciklusok felépítése, jellemzői  
 Üreg ciklusok felépítése, jellemzői  
 Körmarás ciklusok felépítése, jellemzői  
 Menetmaró ciklusok felépítése, jellemzői  
 Horonymaró ciklusok felépítése, jellemzői

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne

gépészeti CAD szaktanterem

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	megbeszélés	x	x		
1.3.	szemléltetés	x		x	
1.4.	projekt		x		
1.5.	szimuláció	x			
1.6.	házi feladat	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont)

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	lebontása, pontositása)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Alkatrészrajz értelmezése	x			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat				
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3. CNC programozási gyakorlat

155 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A CNC programozási gyakorlat tantárgy tanításának alapvető célja a szakmát tanulók programozási ismereteinek begyakoroltatása CAD-CAM és műhelykörülmények között. A tantárgy teljesítése után a szakemberek képesek lesznek adott alkatrészek gyártási folyamatában a CNC megmunkálások elhelyezésére, a CNC megmunkálások programkészítéséhez szükséges sorrendtervek, művelettervek, szerszámtervek, mozgásterv meghatározására, a CNC esztergálási, CNC marási, CNC köszörülési feladatokhoz megmunkáló programok készítésére, tesztelésére valamint robotprogramozási feladatok ellátására.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gyártástechnológiai ismeretek, Gyártási folyamattervezési ismeretek, forgácsolási ismeretek, programozási ismeretek, informatikai ismeretek, szakrajzi ismeretek. A tantárgy teljesítéséhez logikus és műszaki szemléletű gondolkodás, CAD-CAM ismeretek szükségesek.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Gyártási folyamattervezés

30 óra

Gyártási sorrendtervezés végzése  
Alkatrészgeometria elemzés  
Megmunkálási eljárások kiválasztása  
Megmunkálási sorrendek megtervezése  
Megmunkológépek kiválasztása  
Bázisok meghatározása  
Készülékválasztás  
Gyártási sorrendterv elkészítése  
Művelettervezés végzése  
Műveletelemek meghatározása  
Ráhagyások megtervezése  
Műveletelem sorrendiség meghatározása  
Megmunkáló szerszámok megválasztása  
Szerszámelrendezés meghatározása  
Gyártási műveletterv elkészítése  
Műveletelem tervezés végzése  
Szerszám-pálya meghatározások végzése  
Forgácsolási feltételek behatárolása  
Szerszám mozgásterv készítése  
Másodlagos optimálás végzése

##### 3.3.2. CNC programozás

125 óra

A legyártandó munkadarab rajzának értelmezése  
Technológiai dokumentáció (Műveletterv, műveletelem terv, szerszámterv) ellenőrzése  
Megmunkálási paraméterek ellenőrzése  
Egyszerű és összetett megmunkáló (esztergáló, maró, köszörülő) programok írása  
Paraméteres programozás  
Alprogramtechnikák alkalmazása  
Ciklusutasítások alkalmazása

CAD-CAM technika alkalmazása  
 Megmunkáló program grafikus ellenőrzése  
 Ütközésvizsgálat  
 Programbevitel, adatkonverzió végzése  
 MDI - programok készítése műhelykörülmények között  
 Az adott szerszámgép-vezérlés elemi utasítás készletének alkalmazása  
 Megmunkáló programok tesztelése műhelykörülmények között  
 Programfuttatás végzése forgácsolás nélkül

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

gépészeti CAD szaktanterem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		
1.3.	kiselőadás		x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x		
1.7.	projekt	x	x		
1.9.	szimuláció	x	x		
1.11.	házi feladat	x			

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Műhelyrajz értelmezése	x	x		
3.2.	Alkatrészrajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.3.	Gépészeti rajzelemzés, hibakeresés	x	x		

<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.3.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. CNC szerszámgépek

155 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A CNC szerszámgépek tantárgy tanításának alapvető célja a CNC vezérlésű forgácsoló szerszámgépek alkalmazási területeinek, szerkezeti elemeinek, mechanikus, elektromos és elektromechanikus részegységeinek, vezérléstípusainak valamint szerszám- és készülékrendszereinek megismertetése a szakmát tanulókkal. Az ismeretek elsajátítása után a szakemberek ismerni fogják a CNC megmunkáló gépek szerkezeti elemeinek, részegységeinek, vezérléseinek felépítését, működési elvét, képesek lesznek ezek működtetésére, karbantartására, apróbb hibák elhárítására. Mindezek mellett olyan szerszám- és készülékismeretre tesznek szert, melyeket alkalmazva a CNC megmunkálás tervezése és kivitelezése egyaránt könnyebbé válik.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépészeti alapismeretek, forgácsolási ismeretek, géprajzi ismeretek, kinematikai ismeretek, alapvető matematikai és mechanikai ismeretek, alapvető gyártástechnológiai ismeretek. A tantárgy anyagának elsajátításához logikus gondolkodás, és műszaki szemléletmód szükséges.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Forgástest jellegű alkatrészek megmunkáló gépei

31 óra

Forgásszimmetrikus alkatrész fogalma

Forgásszimmetrikus alkatrészgyártó gépek

Esztergák jellegzetességei, jellemzői

Forgácsoló főmozgás, mellékmozgások

Esztergák osztályozása (főorsó helyzete szerint, munkatér mérete szerint, pontosság szerint, automatizáltság szerint)

Vízszintes vezetérendszerű esztergák jellemzői

Ferde ágyelrendezésű esztergák jellemzői  
Rövidesztergák jellemzői  
Többorsós esztergák jellemzői  
Egyetemes esztergák jellemzői  
Revolveresztergák jellemzői  
CNC programvezérlésű esztergák jellemzői  
CNC esztergáló központok jellemzői  
CNC esztergagépek szerszámellátása  
Szerszám-tár, szerszámcsere szerepe, működtetése

#### **4.3.2. Szekrényes alkatrészek megmunkáló gépei**

**31 óra**

Szekrényes alkatrészek fogalma  
Szekrényes alkatrész megmunkáló gépek  
Marógépek, fűrógépek, fűrő-maróművek, megmunkáló központok jellemzői  
Forgó főmozgások, előtoló mozgások  
Marógéptípusok főorsó elhelyezkedés szerint  
Állványkonzolos marógépek jellemzői  
Keresztasztalos marógépek jellemzői  
Ágykonzolos marógépek jellemzői  
Keresztállványos marógépek jellemzői  
Mozgóállványos marógépek jellemzői  
Konzolasztalos marógépek jellemzői  
Mozgóasztalos marógépek jellemzői  
Univerzális marógépek  
Szerszám-marógépek  
Hosszmarógépek  
Fűrő-maróművek  
Portál marógépek  
Másoló marógépek  
Fűrógépek (asztali, oszlopos, állványos, revolverfejes, többorsós, sugár, koordináta, hosszlyuk, finom)  
Megmunkáló központok sajátosságai, jellemzői, kiszolgáló eszközei  
CNC vezérlés  
Mérési és felügyeleti funkciók  
Rugalmas gyártó rendszerek  
Gyártócellák

#### **4.3.3. CNC vezérlések**

**31 óra**

CNC vezérlések kialakulása  
Számjegyes vezérlések (NC)  
Az NC vezérlések programbeviteli és tárolási funkciói  
Az NC vezérlések programértelmezési, feldolgozási funkciói  
Az NC vezérlések engedélyezési és felügyeleti funkciói  
Az NC vezérlések alapjel generálási funkciója a szerszámgéphajtások részére  
Az NC (CNC) vezérlések felépítése  
NC interpreter, PLC, interpolátor szerepe  
DNC rendszerek  
Szerszámgép-vezérlések típusai  
Logikai építő elemek és jellemzőik  
A korszerű vezérlések struktúrája  
Vezérelt tengelyek száma



Pontvezérlés jellemzői  
A pontvezérlés alkalmazási területei  
Szakaszvezérlés jellemzői  
A szakaszvezérlés alkalmazási területei  
Pályavezérlés jellemzői  
Mozgások geometriai függvénykapcsolatai  
A pályavezérlés alkalmazási területei

#### **4.3.4. Jellegzetes szerkezeti elemek, részegységek**

**31 óra**

A jelenlegi szerkezetek fejlődését meghatározó tényezők  
CNC-szerszámgépek ágyszerkezete, állványszerkezete  
Ágyszerkezetek, állványszerkezetek funkciói, kialakításuk, anyaguk  
Velük szemben támasztott követelmények  
Különbféle állványszerkezet kombinációk  
Vezetékkialakítások és jellemzőik  
Vezetékfajták (csúszóvezetékek, edzett acélvezetékek, hidrodinamikus vezetékek, hidrosztatikus vezetékek, aerosztatikus vezetékek, gördülő vezetékek)  
Szánmozgató rendszerek (hidraulikus henger, fogaskerék-fogasléc, golyósorsó-golyósanya, lineáris motor)  
Forgácsoló szerszámgépek hajtómotorjai (aszinkron, pólusváltós)  
Fogaskerekes fő- és mellékajtművek  
Előtoló hajtások motorjai  
A szerszámgép főorsója (pontosság, csapágyazás, kenés, hűtés)  
CNC–megmunkáló gép mérőrendszerei  
CNC–megmunkáló gép szerszámbe fogó rendszerei  
Szerszámcsere lő berendezések, revolverfejek  
CNC–megmunkáló gép kezelőelemei: kezelőpanelek, kijelzők,  
Munkatér és védelme, biztonsági elemek  
Pozicionálás a szerszámgépeken  
Energiaellátó rendszerek  
Kenőrendszerek  
Hűtőrendszerek  
Védőrendszerek

#### **4.3.5. Gyártóeszközök**

**31 óra**

Gyártóeszköz fogalma, csoportosítása  
MKGSI rendszer  
A helyzetmeghatározás, szabadságfok fogalma  
Munkadarab-befogó készülékek  
Ülékek, támaszok (egyszerű ülék, mozgó vagy beállító ülék, központosító ülék)  
Szorító elemek (csavarok, körhagyók, ékek, csuklós szerkezetek, rugók, hidraulikus szerkezetek)  
Kézi szorítás  
Gépi szorítás (pneumatikus, hidraulikus, mágneses, vákuumos)  
Szabványos munkadarab befogó, készülékek, szerszámgép tartozékok (tokmány, síktárcsa, EÖK szegnyereg, báb, menesztő)  
Szerszámbe fogó készülékek (álló és forgószerszám befogók)  
Szerszámbe fogók feladata  
Morse kúpos befogók  
Meredek kúpos befogók (behúzás, menesztés megoldásai)  
Forgácsolószerszámok

Szerszámanyagok, követelmények  
 Forgácsoló szerszámok élgeometriája  
 Esztergáló szerszámok  
 Marószerszámok  
 Készörűszerszámok  
 Szerszámellátási körfolyamat  
 Szerszámrendszer (szerszámhordozók, szerszámelemek, moduláris kialakítás)  
 A modulrendszer építőelemei  
 Szerszámbeállítás

**4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
 gépészeti szaktanterem

**4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás		x	x	
1.3.	szemléltetés	x	x	x	
1.4.	projekt	x	x		
1.5.	kooperatív tanulás		x		
1.6.	házi feladat	x			

**4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Szerszám- és készülékrajz értelmezése	x			
3.2.	Szerkezeti rajz kiegészítés	x			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	

<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Csoportos versenyjáték		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. CNC-forgácsolási gyakorlat óra

**480,5**

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A CNC forgácsolási gyakorlat tantárgy tanításának alapvető célja, hogy a szakmát tanulók megszerzett ismereteiket elmélyítsék a CNC technika alkalmazása során. Kellő jártasságot szerezzenek a CNC esztergálás, a CNC marás, a CNC köszörülés, a CNC programkészítés és programozás, valamint robotprogramozás szakmai területeken. A szakemberek a tantárgy követelményeinek teljesítése után képesek lesznek alkalmazás szinten készíteni és feltölteni a szerszám gép vezérlésébe egyszerűbb CNC megmunkáló programokat, valamint képesek lesznek önállóan munkadarab belövéseket végrehajtani, gépi forgácsoló tevékenységet végezni CNC megmunkáló gépeken.

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépészeti alapismeretek, forgácsolási ismeretek, géprajzi ismeretek, kinematikai ismeretek, alapvető matematikai és mechanikai ismeretek, alapvető gyártástechnológiai ismeretek.

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. CNC esztergálás

**140 óra**

A CNC-gép működőképességének ellenőrzése, (olajnyomás, levegőnyomás, a hűtőfolyadék szintje, a gépi mérőrendszer, kenési rendszer, a gép védőrendszere, megmunkáló szerszámok, szerszámtartók, forgácsoló lapkák állapota, rögzítettsége, használhatósága)

Előkészítés az esztergálásra (szerszámkorrekció-értéktárak, nullpont-tároló tartalmak, szerszámkiosztás, CNC-program, főbb pozíciók ellenőrzése)

Egyszerű megmunkáló program betöltése mágneslemezzel vagy adatátviteli rendszeren keresztül

Bonyolult megmunkáló program betöltése mágneslemezzel vagy adatátviteli rendszeren keresztül

A program tanulmányozása, tesztelése

Programfuttatás végzése forgácsolás nélkül

CNC gép kezelése (munkadarab ellenőrzése, befogása, megmunkálás végzése, szükség szerint beavatkozások végzése, technológiai paraméterek korrigálása, mérések végzése)

Hosszesztergálások, síkesztergálások, beszúrások, leszúrások, menetesztergálások, fúrások, furatesztergálások végzése CNC esztergagépen

Az elhasználandó szerszámok cseréje

Számítógéppel támogatott mérések végzése (SPC)

##### 5.3.2. CNC marás

**140 óra**

A marási munka megkezdése előtti ellenőrzési műveletek elvégzése (a gép

rendszerének működőképessége, szerszámok állapota, technológiai paraméterek)  
Előkészítés a marási munkára (szerszámkorrekció-értéktárak, nullpont-tároló tartalmak, szerszámkiosztás, szerszámok betárazása, CNC-program, főbb pozíciók ellenőrzése)

Munkadarab felfogás, beállítás elvégzése

A marás megmunkáló programjának betöltése mágneslemezről, vagy adatátviteli rendszeren keresztül

A program tanulmányozása, tesztelése

Programfuttatás végzése forgácsolás nélkül

CNC megmunkáló központ, CNC marógép kezelése

Síkmarási, palástmarási, zsebmarási, fúrási, furatbővítési, alakos felület marási műveletek végzése CNC marógépeken, megmunkáló központokon

Méretellenőrzések végzése (AC)

### **5.3.3. CNC köszörülés**

**140 óra**

Köszörülési munka megkezdése előtti ellenőrzési műveletek elvégzése (a gép rendszerének működőképessége, korongok állapota, technológiai paraméterek)

Előkészítés a köszörülési munkára (munkadarab felfogása, rögzítése, beállítása, nullpont-tároló tartalmak, CNC-program, főbb pozíciók ellenőrzése)

A köszörülés megmunkáló programjának betöltése mágneslemezről, vagy adatátviteli rendszeren keresztül

A program tanulmányozása, tesztelése

Programfuttatás végzése forgácsolás nélkül

CNC köszörűgép kezelése

Síkköszörülési, palástköszörülési, furatköszörülési, menetköszörülési, fogköszörülési és lefejtő köszörülési műveletek végzése

Méretellenőrzések

Köszörűkorong élezés CNC szerszámélezőn

### **5.3.4. Gépkarbantartások**

**60 óra**

Elvégzi a munka befejezése utáni műveleteket

Szerszámokat kitáraz

Készülékeket leszerel

Archiválja a megmunkáló programot

Elvégzi az előírt karbantartási munkákat

Letakarítja a gépet

Karbantartja az energiaellátó rendszereket

Karbantartja a mérőrendszereket

Karbantartja a mozgatórendszereket

Karbantartja a hűtőrendszereket, feltölti a folyadékszinteket

Karbantartja a kenőrendszereket, feltölti a folyadékszinteket

Karbantartja a védőrendszereket

Elszámol a felvett eszközökkel

A CNC-gép esetleges meghibásodásáról jelentést tesz feletteseinek

### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

CNC forgácsoló tanműhely

Kisüzemi CNC forgácsoló termelőhely

Nagyüzemi CNC forgácsoló termelőhely

### **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói**

## tevékenységformák (ajánlás)

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	kiselőadás		x		
1.2.	megbeszélés		x		
1.3.	szemléltetés	x	x		
1.4.	projekt	x	x		

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x			
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x			
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

## 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3.21.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

az

55 541 02

## CUKOR- ÉS ÉDESIPARI SZAKTECHNIKUS

## SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
  - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,
- valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
  - az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
  - az 55 541 02 Cukor- és édesipari szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet
- alapján készült.

### II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 541 02

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Cukor- és édesipari szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 21 Élelmiszeripar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXVI Élelmiszeripar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 541 02 Élelmiszeripari technikus

Előírt gyakorlat:-

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

nincs

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10909-12 Cukoripari termékgyártás	Cukoripari technológia	6	
	Cukoripari technológia és géptan gyakorlat		6
	Cukoripar gépek	3	
10908-12 Édesipari termékek gyártása	Édesipari technológia	6,5	
	Édesipari technológia gyakorlat		5,5,
	Édesipari gépek	3,5	
	Géptani gyakorlat		1
<b>Összes óra</b>		<b>19</b>	<b>12,5</b>
<b>Összes óra</b>		<b>31,5</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).



## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10909-12 Cukoripari termékgyártás	<b>Cukoripari technológia</b>	<b>186</b>	
	<i>A cukoripar anyagainak és előkészítésének ismerete</i>	31	
	<i>Répa feldolgozása, lényérés, létisztítás</i>	31	
	<i>A lúgozott szelet feldolgozása</i>	31	
	<i>Késztermék előállítás, bepárlás</i>	31	
	<i>Kristályosítás</i>	31	
	<i>Finomítványgyártás, cukor kezelése, tárolása, minőségi előírásai</i>	31	
	<b>Cukoripari technológiai és géptani gyakorlat</b>		<b>186</b>
	<i>Répamechanizáció, répatisztítás és a kapcsolódó berendezések</i>		35
	<i>Lényérés, lúgozott szelet kezelése, létisztítás és a kapcsolódó berendezések</i>		52
	<i>Bepárlás, kristályosítás, centrifugálás és a kapcsolódó berendezések</i>		59
	<i>Finomítványgyártás, a cukor kezelése és tovább feldolgozása és a kapcsolódó berendezések</i>		40
	<b>Cukoripari gépek</b>	<b>93</b>	
	<i>Az előkészítő műveletek gépei és berendezései</i>	12	
	<i>A lényérés és létisztítás gépei és berendezései</i>	25	
	<i>A melegítés és a bepárlás gépei és berendezései</i>	15	
	<i>A homokcukorgyártás gépei és berendezései</i>	24	
<i>A finomítványgyártás és a csomagolás gépei</i>	17		
10908-12 azonosító számú Édesipari termékek gyártása	<b>Édesipari technológia</b>	<b>201</b>	
	<i>Félkész termékek gyártástechnológiája</i>	46	
	<i>Csokoládé termékek gyártástechnológiája</i>	46	
	<i>Cukorka termékek gyártástechnológiája</i>	46	
	<i>Kávé és pótkávé gyártástechnológiája</i>	15	

<i>Tartóssütemények gyártástechnológiája</i>	48	
<b>Édesipari technológia gyakorlat</b>		<b>170</b>
<i>Félkész termékek gyártása</i>		30
<i>Csokoládé termékek gyártása</i>		46
<i>Cukorka termékek gyártása</i>		39
<i>Kávé és pótkávé gyártása</i>		7
<i>Tartóssütemények gyártása</i>		48
<b>Édesipari gépek</b>	<b>109</b>	
<i>Félkész termék gyártó gépek és berendezések</i>	20	
<i>Csokoládé termék gyártó gépek és berendezések</i>	19	
<i>Cukorka termék gyártó gépek és berendezések</i>	31	
<i>Kávé és pótkávé gyártó gépek és berendezések</i>	7	
<i>Tartóssütemény gyártó gépek és berendezések</i>	32	
<b>Géptani gyakorlat</b>		<b>31</b>
<i>Félkész termék gyártó gépek működtetése</i>		7
<i>Csokoládé termék gyártó gépek működtetése</i>		7
<i>Cukorka termék gyártó gépek működtetése</i>		7
<i>Kávé és pótkávé gyártó gépek működtetése</i>		4
<i>Tartóssütemény gyártó gépek működtetése</i>		6
	<b>589</b>	<b>387</b>
<b>Összes órák száma:</b>		<b>976</b>
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:	60,3	39,7

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**10909-12 azonosító számú**  
**Cukoripari termékgyártás**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 10909-12 azonosító számú, Cukoripari termékgyártás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10909-12 Cukoripari termékgyártás	Cukoripari technológia						Cukoripari technológiai és géptani gyakorlat			
	A cukoripar anyagainak és előkészítésének ismerete	Répa feldolgozása, lényerés, létisztítás	A lúgozott szelet feldolgozása	Késztermék előállítás, bepárlás	Kristályosítás	Finomítványgyártás, cukor kezelése, tárolása, minőségi előírásai	Répamechanizáció, répa tisztítás és a kapcsolódó berendezések	Lényerés, lúgozott szelet kezelése, létisztítás és a kapcsolódó berendezések	Bepárlás, kristályosítás, centrifugálás és a kapcsolódó berendezések	Finomítványgyártás, a cukor kezelése és további feldolgozása és a kapcsolódó berendezések
<b>FELADATOK</b>										
Lényerést végez, végeztet, ellenőriz	x	x					x	x		
Létisztítást végez, végeztet, ellenőriz		x						x		
Besűrítést végez, végeztet, ellenőriz				x					x	x
Kristályosítást végez, végeztet, ellenőriz					x	x			x	x
Mészégetést végez, végeztet, ellenőriz				x					x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>										
Technológiai műveletek	x	x	x	x	x	x				
Cukorrépa jellemzői	x						x			
Cukoripar segédanyagai és azok előkészítése	x	x					x	x		
Nyersanyagátvétel	x						x			
Répafieldolgozás		x						x		
Répalényerés és létisztítás		x						x		
Bepárlás és kristályosítás				x	x				x	x
Cukoripar késztermékei					x	x			x	x
Cukoripar melléktermékei			x				x			
Cukoripari gépek és berendezések működése		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Cukoriparra vonatkozó munka-, tűz- és környezetvédelmi, higiéniai előírások	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>										
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x			x	x	x			x
Folyamatábrák olvasása				x		x			x	x



10909-12 Cukoripari termékgyártás	Cukoripari gépek				
	Az előkészítő műveletek gépei és berendezései	A lényerés és létisztítás gépei és berendezései	A melegítés és a bepárlás gépei és berendezései	A homokcukorgyártás gépei és berendezései	A finomítványgyártás és a csomagolás gépei
Lényerést végez, végeztet, ellenőriz	x	x			
Létisztítást végez, végeztet, ellenőriz		x			
Besűrítést végez, végeztet, ellenőriz			x		
Kristályosítást végez, végeztet, ellenőriz				x	x
Mészégetést végez, végeztet, ellenőriz				x	
Technológiai műveletek	x	x	x	x	x
Cukorrépa jellemzői	x				
Cukoripar segédanyagai és azok előkészítése	x				
Nyersanyagátvétel	x				
Répafeldolgozás		x			
Répalényerés és létisztítás		x			
Bepárlás és kristályosítás			x	x	
Cukoripar késztermékei				x	x
Cukoripar melléktermékei		x			
Cukoripari gépek és berendezések működése	x	x	x	x	x
Cukoriparra vonatkozó munka-, tűz- és környezetvédelmi, higiéniai előírások	x	x	x	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x
Folyamatábrák olvasása			x	x	
Információforrás kezelése		x		x	x
Laboratóriumi vizsgálathoz szükséges eszközök használata	x	x	x	x	x
Önállóság	x	x	x	x	x
Döntésképeség	x	x	x	x	x
Szervezőképesség	x				x
Határozottság	x		x	x	x
Kapcsolatteremtő képesség	x				x
Közérthetőség	x	x	x	x	x
Logikus gondolkodás	x	x	x		
Következtetési képesség		x	x		x
Problémaelemzés, -feltárás		x	x	x	x

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A cukoripari technológia tantárgy oktatásával a cukoripari technikus cukorgyári feladatainak ellátásához szükséges elméleti felkészültséget kapják meg a tanulók. Ismereteikkel fel tudják ismerni az előforduló rendellenességeket és azok megszüntetésének lehetőségeit. Megismerik a technológia és a környezetvédelem kapcsolatát, a környezeti károk megelőzésének, szükség esetén megszüntetésének módszereit.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A technológia műveleteinek alapjait a tanulók az élelmiszeripari művelet tantárgy tanulása során elsajátították. Ebben a tantárgyban konkretizálják a cukoriparra a már megismert folyamatokat, kiegészítve az iparág specializációival. A tantárgy szoros kapcsolatban áll a technológiai és géptani gyakorlat tantárggyal. Az elméletben elsajátított ismereteket ott ültetik át a gyakorlatba, illetve a mélyebb megértést segítik a gyakorlatban elvégzett feladatok. Szintén nagyon szoros kapcsolat van a cukoripari gépek tantárgy és a technológia tantárgy között. A gépek megismerése ebben a tantárgyban történik. A három tantárgy párhuzamosan tanítható legeredményesebben.

**1.3. Témakörök****1.3.1. A cukoripar anyagainak és előkészítésének ismerete 31 óra**

A szacharóz felépítése, tulajdonságai. A nádcukor és a répacukor története. Cukortartalmú nyersanyagok. Édesítőszer.

A cukorrépa felépítése, összetétele. A cukorrépa termesztése, betakarítása.

A cukorrépa átadás-átvétele. A cukorrépa tárolása, a tárolás közben lejátszódó folyamatok.

A cukorgyár és a cukorgyári folyamatok megismerése. A cukorgyári anyagok technológiai jellemzői.

A cukorrépa fogadása, üzem belüli mozgatása. A cukorrépa tisztítása (száraz tisztítás, nedves tisztítás). A növényi szennyezőanyagok eltávolítása a répa közül (gazfogás). Egyéb idegen anyagok eltávolítása (kő-homok eltávolítás).

Az úsztatás és a mosás vízigénye.

A cukorrépa mosása és fertőtlenítése a feldolgozás előtt.

**1.3.2. Répa feldolgozása, lényerés, létisztítás 31 óra**

A cukorrépa szeletelése. A kívánt minőségű szelet előállításának módja.

A répa cukortartalmának vizsgálata. Az édesszelet minőségének vizsgálata (szelethossz, törmelék, törékenység vizsgálata, Szilin-, illetve Svéd-szám meghatározása). A répaszelet mérése.

A lúgozott répaszelet, préselt szelet és a présvíz cukortartalmának vizsgálata.

Lényerés és a diffúzió.

Egyenáramú lényerés. Ellenáramú lényerés. Szakaszos és folytonos lényerés. A lényerés technológiai mutatói és követelményei.

A lényérés mikrobiológiája. A mikroorganizmusok szerepe a cukorgyártásban. Védekezés a mikroorganizmusok ellen. Fertőtlenítés (anyagai, fajtái, hatásmechanizmusuk és felhasználási módjuk). Mikrobiológiai vizsgálatok.

A nyers lé összetételének (szárazanyag, cukortartalom, egyéb jellemzők) vizsgálata. A nyersgyári folyamatok számításai.

A létisztítás célja, folyamatai. Optimális mérszag elő-, és főderítésnél. Előderítés. Főderítés.

A mérszag keletkezése és elbomlása a létisztítás különböző fázisaiban.

A szénsavazás. Az I. és a II. szénsavazás folyamatai, technológiai jellemzői.

A sűrítés-szűrés. A szűrés sebességét befolyásoló tényezők. Az ülepítés sebességét befolyásoló tényezők.

Az iszaposlé-sűrítés és jellemzői.

A mérszag összetétele, felhasználási lehetősége.

A mérszag és a szénsavazógáz előállítás.

### **1.3.3. A lúgozott szelet feldolgozása**

**31 óra**

A lúgozott szelet összetétele. A lúgozott szelet felhasználási lehetőségei.

Szeletpréselés elve, módja. A préselt szelet jellemzői. A préselt szelet tárolása, felhasználása.

A préselt szelet tartósítása szárítással. A szárítás célja. A szárításnál lejátszódó folyamatok. A szelet minőségét befolyásoló tényezők. A szárított szelet tárolása, felhasználása. A szárított szelet pelletálása, a pellet tárolása.

A szelet összetételének meghatározása (szárazanyag-tartalom, cukortartalom).

Anyagmennyiségek meghatározása (préselt szelet, présvíz, szárított szelet, szárításnál elpárolgott víz).

### **1.3.4. Késztermék előállítás, bepárlás**

**31 óra**

A bepárlás célja és feladata. A hőátbocsátás határfokát befolyásoló tényezők a cukorgyári bepárlóknál, melegítőknél és kristályosító készülékeknél.

Egyfokozatú, többfokozatú bepárlás (anyagforgalom, gőzszükséglet). Többfokozatú gőzelvételes bepárlás. A kondenzvíz és a nem kondenzálódó gázok elvezetése.

Sűrűlé összetétele, minőségi előírásai. A lé szárazanyag-tartalma (S), cukortartalma (P), tisztasági hányados (Q) számítása. pH, mérszag, invertcukor és szín meghatározása.

Technológiai számítások: sűrűlé mennyiség számítása, gőzelvételek, elpárlások számítása, többfokozatú gőzelvételes bepárlóállomás anyagforgalmának számítása.

A cukorgyártáshoz szükséges gőz- és elektromos energia előállítása. A helyes energiagazdálkodás elvei. Az energia felhasználás csökkentésének lehetőségei. Cukorgyári páravizek, azok energiájának hasznosítása.

### **1.3.5. Kristályosítás**

**31 óra**

A szaharózkristály.

A cukoroldat tulajdonságai (oldhatósági, telítettségi, túltelítettségi szám).

A kristályosítás célja. A kristályképződés szakaszai. A gázképződés és kristálynövekedés folyamata, sebességüket befolyásoló tényezők. A kristályméret szabályozása. A pép kristálytartalma. A péphozam fogalma, jelentősége.

A cukorkristályosítás anyagforgalma. A cukorfőzés műveletei, az egyes műveletek végrehajtásának módja, paraméterei, a felhasznált anyagok, segédanyagok jellemzői.



Szakaszos és folytonos cukorkristályosítás (cukorfőzés). A normál és magmás cukorkristályosítás. A cukorkristályosítás automatizálása.

Az első termék pép főzése. A második termék pép főzése. A harmadik termék pép főzése. Hűtőkristályosítás nem utótermék pép esetében. A pépkeverés és célja. Az első és közép termék pép keverése.

Az utótermék pép-kezelés célja. Az utókristályosítás fogalma.

Utótermék pép hűtésének módszerei (szakaszos hűtés, telepszerű hűtés és folytonos hűtés). Az utótermék pép kezelése közben lejátszódó folyamatok.

A centrifugálás célja, lényege. A centrifugálás technológiája. A centrifuga és a pép tulajdonságainak hatása az elválasztás mértékére. A szakaszos centrifugálás műveletei, paraméterei, anyagai.

Cukorkristályosítási számítások (a pép kristálytartalmának számítása, a péphozam számítás, a cukorfőzésnél elpárolt víz számítása, a hígítóvíz mennyiségének számítása, a melasz cukor számítása).

### **1.3.6. Finomítványgyártás, cukor kezelése, tárolása, minőségi előírásai**

**31 óra**

A finomítás fogalma. A finomítványgyártás anyagai és műveletei.

A cukor oldása. A cukoroldat szűrése és berendezései. A szűrési segédanyagok fajtái és felhasználási módja.

A cukoroldat kezelése, szintelenítése.

A finomítványpép főzése. A pép kezelése centrifugálása.

Darabos finomítványok gyártása. Meleg, illetve hideg úton előállított kockacukor.

Préselt finomítványok.

Az alapanyag minőségének hatása a termék tulajdonságaira.

A cukorban lévő nedvesség fajtái (szabad, kötött és maradó nedvesség). A maradó nedvesség keletkezése, megelőzése és eltávolítása.

A cukor szárításának és hűtésének célja, előírásai. A szárításnál lejátszódó folyamatok. A cukorpor robbanás.

A cukor csomagolása, csomagolási módszerek (zsákos, fogyasztói, gyűjtő és adagsomagolás).

A csomagolóanyagok fajtái és a velük szemben támasztott követelmények. A csomagolás minőségi előírásai.

A cukor raktározás műveletei. A raktározás célja, feladata. Raktározási módok. Cukorsilók.

A hőmérséklet-változás és a levegő nedvességtartalmának hatása a cukor minőségére.

A Magyar Élelmiszerkönyv előírásai a cukor minőségére. Cukorfajták jellemzői, minőségi előírásai.

A késztermék minőségének ellenőrzése (cukorvizsgálatok: színetelön, szín oldatban, hamutartalom).

#### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Szaktanterem*

*Üzemi oktató terem*

#### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.2.	kiselőadás	x	x		Szakkönyv, internet
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.5.	házi feladat	x			

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 2. Cukoripari technológiai és géptani gyakorlat

186 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlat során a tanulók ismerjék meg a cukorgyártás minden szakterületét. A munkafolyamatokat és az adott terület irányítási feladatait. Szerezzenek jártasságot az automatika elemek paramétereinek beállításában, ismerjék meg a különböző mérőműszerek használatát.

A géptani gyakorlat során szerezzenek jártasságot a cukorgyári gépek üzemeltetésében. Légyenek képesek a hibák felismerésére, elhárítására és a hiba megelőzés, karbantartás feladatainak ellátására. Tudják megszervezni a karbantartó csoport munkáját.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A cukoripari technológiai és géptani gyakorlat és a cukoripari technológia valamint a cukoripari gépek tantárgy között szoros a kapcsolat. Az elméleti tantárgyakban elsajátított ismeretek a gyakorlat során lehet elmélyült tudássá alakítani, olyanná, amelyre a

cukoripari technikusnak szüksége van ahhoz, hogy a mindennapi technikai feladatát megfelelő szinten el tudja látni. A tantárgy természetesen épít a már megtanult élelmiszeripari műveletekre is. Itt láthatják az adott műveletek konkrét megvalósítását.

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. Répamechanizáció, répatisztítás és a kapcsolódó berendezések**

**35 óra**

Munkavédelmi, higiéniai, tűzvédelmi, érintésvédelmi, környezetvédelmi előírások. A cukorrépa termesztése. Cukorrépa érési kísérletek (várható répatermés, cukortartalom). A répa kiszedése, fejelése, kezelése az átadásig, átmeneti prizmák készítése.

Répa átvétel a gyártelepen. Mintavétel, minta előkészítése, a vizsgálati adatok értékelése. A kocsik ürítése (vasúti kocsik, gépkocsik). A répa száraz tisztítása. Répa tárolása, prizmaképzési módszerek. A répa szellőztetése.

A répatároló ürítése, a répa beúsztatása a gyárba.

A répa tisztítása sűrűségkülönbség alapján (gaz- és kőfogó berendezés üzemeltetése). A répamosógép üzemeltetése. Az úsztató- és mosóvizek kezelése, vízvisszaforgatás lehetősége.

Répatolózárok, répaemelők, gazfogók, kőfogók, vízleválasztók, répamosógép karbantartása.

A répa átvételének, előkészítésének, valamint a hozzá kapcsolódó gépek karbantartásának szervezése, irányítása, ellenőrzése.

### **2.3.2. Lényerés, lúgozott szelet kezelése, létisztítás és a kapcsolódó berendezések**

**52 óra**

Édesszelet előállítás. A szeletminőség és mennyiség ellenőrzése. A diffúziós berendezés előkészítése üzembehelyezése, üzemeltetése (hőmérsékletszabályozás, édesszelet mennyiségének szabályozása, szelet-víz arány, szelet eltávolítás, nyers lé elvétel szabályozása). Diffúziós berendezés fertőtlenítése.

Lúgozott szelet víztelenítése. Préselt szelet előállítása (szeletprés működtetése, préselés hatásfokának ellenőrzése, présvíz kezelés).

Szárított szelet előállítása (dobszárító működtetése, szabályozása). Szárított szelet tárolása. Szelet pelletálása.

Mészkemence üzemeltetése. Mésztej előállítása.

A gyár létisztítási sémája. Ellenáramú előderítő kezelése. Föderítő üzemeltetése.

Zagysűrítő berendezés kezelése. Zagy szűrése szűrőpréssel. Zagy szűrése dobszűrővel. Mésziszap cukortartalmának meghatározása.

Répaavágó gépek karbantartása (vágótárcsa, késszeletrények karbantartása, vágókések élezése). Édesszelet-szállító berendezés karbantartása.

Diffúzorok gépészeti ellenőrzése.

Elöderítő és föderítő ellenőrzése, karbantartása.

Zagyszűrők, kamrás szűrőprés, dobszűrők ellenőrzése, karbantartása.

A lényerés, a létisztítás, a szelet kezelés és a hozzákapcsolódó gépek karbantartásának szervezése, irányítása, ellenőrzése.

### **2.3.3. Bepárlás, kristályosítás, centrifugálás és a kapcsolódó berendezések**

**59 óra**

Az előmelegítő berendezés kezelése. A bepárlóállomás indítása, üzemeltetése. Készülék kikapcsolása a bepárlóállomásból. A készülékkifőzése, majd visszakapcsolása. Gőzelvételek hatása.

Sűrülé, illetve lé mintavétele, a minták vizsgálata. Kondenzvíz cukortartalmának ellenőrzése.

Sűrülé tárolás. A betárolt lé ellenőrzése. A sűrülé ismételt feldolgozása.

Hőenergia biztosítása.

Cukorkristályosító készülék és szerelvényeinek a megismerése, kezelése. A főzőautomata kezelése. Főzőkészülékek előkészítése, kezelése. Behúzás I., II., III. és finomítvány terméknel. Szörpök előkészítése.

Besűrítés, a kívánt túltelítettség beállítása.

Szemképzés. A kristályok számának, egyenletességének ellenőrzése. A kristályok növelése szörpáthúzással. A kristályosítás során előforduló hibák, és azok korrigálása.

Pépek mintavétele, szárazanyag-tartalom, cukortartalom, pH, színérték vizsgálata, tisztasági hányados számítása.

Utótermékpép kezelése. Szakaszos és folyamatos pépkezelés. Túltelítettség szabályozása. Pép visszamelegítése centrifugálás előtt.

Centrifugák működése, biztonsági berendezései.

Automata centrifugák kezelése kézi és automata üzemmódban. Folyamatos centrifugák kezelése. Előforduló zavarok és elhárítási módjuk.

Szörpök mintavétele, cukortartalom, szárazanyag-tartalom, pH meghatározása, tisztasági hányados számítása.

Nyerscukor bekeverése, magma készítése.

Melasz kezelése, szivattyúzása, betárolása, kiszállítása a gyárból.

Csőköteges és lemezes hőcserélők felépítése, szerelvényeik, karbantartásuk.

Sűrülé tárolás berendezéseinek a karbantartása.

Beépített és befüggesztett fűtőterű, keverős cukorfőzők és karbantartásuk.

Kondenzátorok, hűtőtorony karbantartása. Hűtőkavarók, folytonos utókristályosítók karbantartása.

Automata, folytonos, kettős centrifugák karbantartása. Pép- és szörpszivattyúk karbantartása.

Bekeverők, oldók karbantartása.

A bepárlás, kristályosítás, centrifugálás és a hozzákapcsolódó gépek karbantartásának szervezése, irányítása, ellenőrzése.

#### **2.3.4. Finomítványgyártás, a cukor kezelése és tovább feldolgozása és a kapcsolódó berendezések 40 óra**

A nyerscukor oldása centrifugában vagy oldóban. Cukoroldat szárazanyag-tartalmának, színének meghatározása.

Az oldat szűrése. Felrétegző szűrő üzemeltetése. Szűrési segédanyagok. Szűrési határfok ellenőrzése.

Kockagyártás. Az alapanyag előkészítése, préselése, szárítása, csomagolása.

Cukorszárító és hűtőberendezés üzemeltetése.

Cukor osztályozása.

Cukorcsomagolása (50 kg-os és kisegységű csomagolás).

Porcukor gyártása, csomagolása. Porrobbanás veszély.

Cukor raktározása hagyományos módon, illetve silóban.

Késztermék minőségének ellenőrzése (szín, hamutartalom, szemcse nagyság, nedvességtartalom, tömeg, csomagolás).

Cukorszárító, dobszárító, cukorosztályozó berendezések karbantartása.  
Porleválasztó ciklonok karbantartása.

Csomagoló gépek (zsáktöltő, fóliás töltő, papírzacskós) karbantartása. Palettázó gép karbantartása.

Cukorszilók karbantartása.

Kockagyártás berendezéseinek (préselő berendezések, dobozhajtogató gép) karbantartása.

Porcukorgyártás gépeinek karbantartása.

A finomítvány gyártás, a kockagyártás, a porcukor gyártás és a hozzákapcsolódó gépek karbantartásának szervezése, irányítása, ellenőrzése.

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne

-

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		
1.2.	megbeszélés		x		
1.3.	szemléltetés		x		

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamat ábrák értelmezése				
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				

6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
7.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	x	x		
8.3.	Anyagminták azonosítása	x	x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanulása során a képzésben résztvevők ismerjék meg a cukoriparban használt gépek, berendezések szerkezetét, működését, szabályozási lehetőségeit, karbantartási igényeit, biztonsági berendezéseit, továbbá a kezelési és munkavédelmi előírásokat.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy szorosan kapcsolódik a technológiai és géptani gyakorlat tantárgyhoz. Az ebben a tantárgyban megtanult ismereteket a gyakorlat során tudják a technikus jelöltek begyakorolni, ott ismerkedhetnek meg a pontos beállításokkal, ott tapasztalják meg, hogy az egyes előírások be nem tartása milyen következményekkel jár. A cukoripari technológia tantárggyal is szoros kapcsolatban van a géptan tantárgy. Itt ismerkednek meg azokkal a gépekkel, berendezésekkel, amelyekben a technológiai folyamatok lejátszódnak.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Az előkészítő műveletek gépei és berendezései 12 óra

A cukoriparban használatos szivattyúk (dugattyús, centrifugális, fogaskerék, csavar, Rota, légsűrítők, ventilátorok)

Répa felrakó gépek. Répalerakó gépek (száraz, nedves).

Répatárolók (felszín alatti, föld feletti, középkocsis, bakdarus).

Gaz- és kőfogó berendezések. A répa mennyiségi szabályozásának gépei.

Répaemelő berendezések.

Répa mosógépek. A répa víztelenítésének berendezései.

Répa mérlegek.

##### 3.3.2. A lényerés és létszítítás gépei és berendezései 25 óra

Répa vágó gépek (tárcsás, dob, centrifugális). Répa vágó kések és élezésük.

Édesszelet-szállítás gépei.

A DC diffúzor, az RT diffúzor és a toronydiffúzorok felépítése, szabályozása.

Szeletkefogó. Lúgozott szelet-eltávolító és víztelenítő berendezés felépítése, működése.

Álló és fekvő elrendezésű szeletprések. Ívszita.

Szeletszárító berendezések. A szárazszelet szállításának gépei, berendezései.

Szeletbrikettálás gépei.

A mézszó előkészítésének gépei. Mézszó kemencék. Mézszó dob. A mézszó tisztítás gépei.

Álló és fekvő rendszerű előderítők. Mézszó adagolók. Föderítők. Szénsavazó készülékek.

Keretes és gyertyás zagysűrítők.

Keretes, automatikus üzemű szűrőprések. Egyéb iszaposléyszűrők. Rekeszes és rekesz nélküli dobsűrők. Tárcsás szűrők. Utószűrők.

##### 3.3.3. A melegítés és a bepárlás gépei és berendezései 15 óra

Csőves előmelegítők. Laplemezes és spirállemezes előmelegítők.

Természetes lémozgású bepárlók. Kényszermozgású bepárlók. Cseppfogók. A bepárló szerelvényei, bepárlóvédelem. Kondenzvíz elvezető berendezések.

Többfokozatú elvételes bepárlóállomás. Kondenzvíz elvezetés a többfokozatú

bepárlóállomásnál. Hőszivattyús bepárló. A többfokozatú bepárlóállomás fokozatainak fűtőfelülete.

### **3.3.4. A homokcukorgyártás gépei és berendezései**

**24 óra**

A cukorfőző készülékek kialakítási szempontjai.

Természetes cirkulációjú, beépített fűtőterű készülékek. Természetes cirkulációjú, befüggesztett fűtőterű készülékek. Keverővel ellátott készülékek.

Automatizált és folytonos cukorfőzés, folytonos cukorfőző készülékek.

Főzőállomás kapacitásának számolása.

Az egyen- és ellenáramú barometrikus kondenzátorok.

Ejtővíz és az ejtővíz hűtésének berendezései. A nem kondenzálódó gázok szivattyúzása.

Nyitott és zárt fekvő rendszerű hűtőkavarók. Álló rendszerű hűtőkavarók.

A centrifugális szétválasztás jellemzői, centrifugálási jelzőszám.

Függő felsőhajtású félautomata és automata centrifugák. Folytonos működésű egy- és kétkúpos centrifugák. Tolócentrifugák. Centrifugák meghajtása. Centrifugák segédberendezései.

Bekeverők és oldók.

Pép- és szörpszivattyúk.

Cukorszárító- és hűtőberendezések (dob, torony, tálcás).

A cukorszárítók kiegészítő berendezései (léghevítő, porleválasztó ciklonok, porszűrők).

Cukorosztályozók, rázók.

### **3.3.5. A finomítványgyártás és a csomagolás gépei**

**17 óra**

Ioncserélős színtelenítés (Zsigmond-féle oszlop).

Finomítói levek szűrésére alkalmazott szűrőberendezések.

Finomítványfőzéshez alkalmazott főzőkészülékek.

Szemenként préselő gépek szerkezete, működése.

Préseltcukor szárító- és hűtőberendezései.

Kockacukor csomagolásának gépei.

A cukormalom felépítésének elvi vázlata. Cukorórló berendezések.

A porcukor szitálásának gépei.

A porcukor csomagolásának gépei.

A cukorraktárak és cukorsilók felépítése, szerkezete.

Zsáktöltő és mérlegelő automaták. Kisegységű térfogatra és tömegre töltő gépek.

Melasztartály szerkezete, felépítése, fűtési rendszere.

### **3.4. A képzés javasolt helyszíne**

Szaktanterem

Üzemi oktatóterem

### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.2.	kiselőadás	x			Szakmai könyv, internet



1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés		x	x	Gép modell
1.5.	házi feladat	x			

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Műszaki rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Műszaki rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	Műszaki rajz kiegészítés	x			
3.4.	Műszaki rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
<b>6.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	
6.2x.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**A**  
**10908-12 azonosító számú**

**Édesipari termékek gyártása**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**







Szervezőkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>										
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kapcsolatteremtő képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>										
Logikus gondolkodás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Következtetési képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problémaelemzés-, feltárás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## **1. Édesipari technológia**

**201**

### **2. óra**

#### **1.1. A tantárgy tanításának célja**

Az édesipari technológia tantárgy oktatásával az édesipari technikus tanulók az édesipari üzem feladatainak ellátásához szükséges elméleti felkészültséget kapják meg. Megismerik a különböző termékfélésegekhez szükséges anyagok tulajdonságait, a helyettesíthetőségeket, hatásukat a késztermékek tulajdonságaira, a gyártástechnológia műveleti lépéseit, a technológiai paramétereket. Szakmai számításokat végezve képesek lesznek receptúrák összeállítására, a gyártáshoz szükséges anyagmennyiség meghatározására, az Élelmiszer törvény és élelmiszerkönyv előírásait betartva a termékek minőségét ellenőrizni.

#### **1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A technológia műveleteinek alapjait a tanulók az élelmiszeripari műveletek tantárgy tanulása során elsajátították. Ebben a tantárgyban konkretizálják az édesiparra a már megismert folyamatokat, kiegészítve az iparág specializációival. A tantárgy szoros kapcsolatban áll a technológiai gyakorlat tantárggyal. Az elméletben elsajátított ismereteket ott ültetik át a gyakorlatba, illetve a mélyebb megértést segítik a gyakorlatban elvégzett feladatok. Nagyon szoros kapcsolat van az édesipari gépek, géptani gyakorlat tantárgyak és a technológia tantárgy között. A négy tantárgy párhuzamosan tanítható legeredményesebben.

#### **1.3. Témakörök**

##### **1.3.1. Félkész termékek gyártástechnológiája**

**46**

###### **óra**

A kakaóbab jellemzése, részei, kémiai összetétele, csoportosítása, elsődleges feldolgozása, kiválasztásának szempontjai.

A kakaómassza gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek.

A kakaópor és kakaóvaj gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek.

A csokoládémassza gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek. Ét-, tejszokoládé-massza jellemzői.

A folyamatok során lejátszódó változások.

Bevonómasszák, zsírmasszák, nugátok jellemzői.

A szénhidrátok általános jellemzése. mono-, oligo-, poliszacharidok ismertetése.

Cukorgyártás Magyarországon.

Az édesiparban használatos szénhidrátok tulajdonságai.  
Keményítősörp, invertcukor, étkezési savak, színező anyagok jellemzése, szerepe.  
Oldatkészítés, besűrítés.  
Fondant félkész termék gyártása. Folyamatábra, műveleti lépések, technológiai paraméterek ismertetése. A kristályosító hűtés „tablírozás” során végbemenő változások. Hibalehetőségek, elkerülési módok.  
Különböző töménységű oldatok számítása.  
A termékek minőségi, higiéniai, csomagolási előírásai.  
A félkész termékek további felhasználási lehetőségei.

### **1.3.2. Csokoládétermékek gyártástechnológiája**

**46**

**óra**

A csokoládémasszából készülő termékek (tömör, dúsított tömör, üreges csokoládék, töltött, vágott, mártott darabárúk, desszertek) gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek.  
Szakaszos, folyamatos gyártás.  
A folyamat során lejátszódó változások.  
A gyártás során előforduló hibák, megelőzésük.  
A kiszürkülés, kivörösödés oka.  
A korpuszok csoportosítása, összetételük, előállításuk.  
A termékek minőségi, higiéniai, csomagolási előírásai.  
Jelölési előírások.  
Bevonati hányad számítása.

### **1.3.3. Cukorkatermékek gyártástechnológiája**

**46 óra**

Cukorkakészítmények (amorf, kristályos szerkezetű cukorkák, fondant készítmények, karamellák, zselék, drazsék) gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek.  
A jellegzetes cukorka-szerkezetek kialakítási módok.  
A folyamatok során végbemenő változások.  
Töltött, töltetlen cukorkák előállítása.  
Szaloncukorgyártás.  
Öntéses formázás.  
A zsiradék és tej jellemzése, szerepük a karamellák szerkezetének kialakításában.  
Karamellizáció, Maillard reakció.  
Zselítő anyagok jellemzése (agar-agar, pektin, zselatin), szerepük a zselék szerkezetének kialakításában.  
Felületi védőréteg kialakítási módok a cukorkák gyártásánál.  
Hibalehetőségek a cukorkák gyártásánál, megelőzésük.  
Hideg-, melegúton készített drazsék.  
A termékek minőségi, higiéniai, csomagolási előírásai.  
Töltelékarány számítások.

### **1.3.4. Kávé és pótkávé gyártástechnológiája**

**15**

**óra**

Pörkölt kávé, kávékészítmények és pótkávé gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek.  
A kávébab jellemzése, részei, kémiai összetétele, csoportosítása, elsődleges feldolgozása, kiválasztásának szempontjai.  
Pörkölt, pörkölt-őrölt kávé, kávékészítmények (Nescafé) jellemzése.

A pótkávé gyártásához felhasznált nyersanyagok jellemzése, kiválasztása.  
 A gyártás során végbemenő változások.  
 Hibalehetőségek és megelőzésük.  
 A termékek minőségi, higiéniai, csomagolási előírásai.  
 A tárolótér hőmérsékletének, páratartalmának fontossága az édesiparban.  
 Szárítási veszteségszámítás.

### 1.3.5. Tartóssütemények gyártástechnológiája 48 óra

Édesipari tartóssütemények (kekszek, teasütemények, mézes sütemények, ostyák, krékek) gyártástechnológiájának ismertetése, folyamatábra, műveleti lépések, paraméterek.

Különböző tészta szerkezet kialakítási módok: omlós, leveles, kevert, felvert tészták

Különböző lazítási módok: fizikai, kémiai, biológiai.

A tészta kialakulásának elmélete. Enzimes, kolloid, mikrobiológiai folyamatok.

Tartóssütemények formázási módjai.

A sülő tészta belsejében lejátszódó folyamatok.

A liszt jellemzése, összetétele, jelölése, minőségi mutatói.

Az élesztő, tojás jellemzése, technológiai szerepük.

A termékek minőségi, higiéniai, csomagolási előírásai.

Anyagnorma számítási feladatok.

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Szaktanterem*

*Üzemi oktató terem*

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.2.	kiselőadás	x	x		Szakkönyv, internet
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.5.	házi feladat	x			

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				



1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 3. Édesipari technológia gyakorlat

*170 óra*

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A technológia gyakorlat során a tanulók megismerkednek az elméleti oktatáson tanultak gyakorlati részével. Megismerik a különböző technológiai folyamatok műveleti lépéseit szakaszos és folyamatos üzemmenet mellett. A nyersanyag előkészítéstől a késztermék csomagolás-tárolásáig végigkövetik a termékek előállítását. Szakaszos technológia esetén kisüzemi körülmények között/ tanműhelyben elsajátítják a szakmai fogásokat. Megismerik a „kézműves” édesség-előállítás fortélyait. Folyamatos technológia esetén gyárban/nagyüzemben ellenőrzik a műveletek paramétereit. Jártasságot szereznek a folyamatok szabályozásában, a mérőműszerek alkalmazásában, a minőség ellenőrzésében.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A technológia gyakorlat tantárgy az édesipari technológia elméleti részét helyezi át a gyakorlatba, melynek során elmélyült tudást szerezhetnek a tanulók. A kézzel fogható gyakorlatok végzésével, valamint a megfigyeléssel olyan tapasztalatokat szereznek, amelyek szükségesek a technikus munkához. A technológia gyakorlat szoros kapcsolatban áll az édesipari technológia elmélettel, a szakmai gépek és géptani gyakorlat tantárgyakkal.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Félkész termékek gyártása

*30 óra*

A higiéniai szabályok megismerése, betartása.

A kakaóbab kiválasztása különböző kakaóalapú termékhez.

A kakaómassza gyártástechnológiájának megismerése nagyüzemi körülmények között. A paraméterek beállítása, szabályozása.

A kakaópor és kakaóvaj gyártástechnológiájának megismerése nagyüzemi körülmények között. A paraméterek beállítása, szabályozása.

A csokoládémassza gyártástechnológiájának megismerése nagyüzemi körülmények között.

A paraméterek beállítása, szabályozása ét- és tejszokoládé-massza gyártása esetén.

Bevonómasszák, zsírmasszák, nugátok készítése. Megfigyelés, adatrögzítés, kiértékelés: összetétel, paraméterek.

Oldatkészítés, besűrítés művelete. Megfigyelés, adatrögzítés, kiértékelés: összetétel, paraméterek.

Fondant félkész termék gyártástechnológiájának megismerése nagyüzemi körülmények között. A paraméterek beállítása, szabályozása.

A félkész termékek minősítése.

### **2.3.2. Csokoládé termékek gyártása 46 óra**

#### **A témakör részletes kifejtése**

A higiéniai szabályok megismerése, betartása.

A csokoládémasszából készülő termékek (tömör, dúsított tömör, üreges csokoládék, töltött, vágott, mártott darabárúk, desszertek) gyártástechnológiájának megismerése nagyüzemi és kisüzemi/tanműhelyi körülmények között.

Szakaszos gyártás: csokoládémasszából (ét, tej) kézzel termékek készítése.

Különböző halmazállapotú korpuszok készítése kézzel. A mártás gyakorlása.

Folyamatos gyártás: a csokoládétermékek nagyüzemi gyártásának megismerése, a paraméterek beállítása, szabályozása.

A termékek minősítése.

### **2.3.3. Cukorka termékek gyártása 39 óra**

A higiéniai szabályok megismerése, betartása.

Cukorkakészítmények (amorf, kristályos szerkezetű cukorkák, fondant készítmények, karamellák, zselék, drázsék) gyártástechnológiájának megismerése, a paraméterek beállítása, szabályozása nagyüzemi körülmények között.

Kézi cukorka, szaloncukor, karamella, zselé előállítás.

A termékek minősítése.

### **2.3.4. Kávé és pótkávé gyártása 7 óra**

A higiéniai szabályok megismerése, betartása.

Az anyagok kiválasztásának szempontjai.

Pörkölt kávé, kávékészítmények és pótkávé gyártástechnológiájának megismerése.

A paraméterek szabályozása.

A termékek minősítése.

### **2.3.5. Tartóssütemények gyártása 48 óra**

A higiéniai szabályok megismerése, betartása.

Édesipari tartóssütemények (kekszek, teasütemények, mézes sütemények, ostyák, krékerek) gyártástechnológiájának megismerése, a paraméterek beállítása, szabályozása nagyüzemi körülmények között.

Kézi tésztakészítési módok: omlós, leveles, kevert, felvert tészták.

Tartóssütemények formázásának gyakorlása.

Különböző sütési módok gyakorlása.

Töltés, szeletelés, felületdíszítés, csomagolás.

A termékek minősítése.

#### **2.4.A képzés javasolt helyszíne**

Tanműhely, édességgyártó nagyüzem/kisüzem

#### **2.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		

1.2.	megbeszélés		x	x	
1.3.	szemléltetés		x		a fogások bemutatása, videofilm

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamat ábrák értelmezése				
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkafarmák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 4. Édesipari gépek

109 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanulása során a tanulók ismerjék meg az édesipari termékgyártás gépeit, berendezéseit szakaszos és folyamatos gyártás esetén. Ismerjék meg a gépek, berendezések feladatát, szerkezetét, működését, szabályozási, karbantartási igényeit, biztonsági berendezéseit, a kezelési, munkavédelmi és környezetvédelmi előírásokat. Az édesipari technológia tantárgy tanulása során megismert termékeket a rendelkezésre álló gépekkel, berendezésekkel a legoptimálisabb módon és minőségben lehessen előállítani.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy szoros kapcsolatban áll a technológia elmélet és gyakorlat tantárgyakkal, valamint géptani gyakorlattal. Az édesipari technológia során megismert termékek paramétereit, a szabályozási lehetőségeket a szakmai gépek tantárgy keretén belül ismerik meg. Technológia és géptani gyakorlaton működtetik a gépeket, berendezéseket, amely elmélyült tudást tesz lehetővé.

### **3.3. Témakörök**

#### **3.3.1. Félkész termék-gyártó gépek és berendezések**

*20 óra*

A kakaómassza gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések ismertetése. A kakaópor és kakaóvaj gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések ismertetése.

A csokoládémassza gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések ismertetése.

Oldatkészítő, besűrítő berendezések.

Fondant félkész termék gyártásához szükséges gépek, berendezések ismertetése.

A gépek, berendezések feladata, szerkezete, működése, szabályozása, karbantartása, biztonságtechnikai berendezései, kezelési, munkavédelmi és környezetvédelmi előírások.

#### **3.3.2. Csokoládé termék gyártó gépek és berendezések**

*19 óra*

A csokoládémasszából készülő termékek gyártásához szükséges gépek, berendezések ismertetése.

Szakaszos, folyamatos berendezések.

A gépek, berendezések feladata, szerkezete, működése, szabályozása, karbantartása, biztonságtechnikai berendezései, kezelési, munka- és környezetvédelmi előírások.

#### **3.3.3. Cukorka termékgyártó gépek és berendezések**

*31 óra*

Cukorkák, fondant készítmények, karamellák, zselék, drázsék gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések ismertetése.

Szakaszos, folyamatos berendezések.

Öntő-formázóberendezések.

A gépek, berendezések feladata, szerkezete, működése, szabályozása, karbantartása, biztonságtechnikai berendezései, kezelési, munka- és környezetvédelmi előírások.

#### **3.3.4. Kávé és pótkávé gyártó gépek és berendezések**

*7 óra*

Pörkölt kávé, kávékészítmények és pótkávé gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések ismertetése.

A gépek, berendezések feladata, szerkezete, működése, szabályozása, karbantartása, biztonságtechnikai berendezései, kezelési, munkavédelmi és környezetvédelmi előírások.

#### **3.3.5. Tartóssütemény gyártó gépek és berendezések**

*32 óra*

Édesipari tartóssütemények (kekszek, teasütemények, mézes sütemények, ostyák, krékek) gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések ismertetése.

Tésztatformázó berendezések.

Kemence típusok.

Szakaszos, folyamatos berendezések.

A gépek, berendezések feladata, szerkezete, működése, szabályozása, karbantartása, biztonságtechnikai berendezései, kezelési, munkavédelmi és környezetvédelmi előírások.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem, üzemi oktatóterem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.2.	kiselőadás	x			Szakmai könyv, internet
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés		x	x	Gép modell
1.5.	házi feladat	x			

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Műszaki rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Műszaki rajz készítés tárgyról	x			
3.3.	Műszaki rajz kiegészítés	x			
3.4.	Műszaki rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	

<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
<b>6.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	
6.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 5. Géptani gyakorlat

31 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanulása során a tanulók ismerjék meg az édesipari termékgyártás gépeinek, berendezéseinek működését használat közben szakaszos és folyamatos gyártás esetén. Képesek legyenek önálló szabályozások elvégzésre a folyamatos berendezéseken.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy szoros kapcsolatban áll a szakmai gépek, édesipari technológia és technológia gyakorlat tantárgyakkal. A szakmai gépek tantárgy tanulása során elsajátított tudást a gépek működtetése közben mélyítik el a technikus tanulók.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Félkész termékek gyártó gépek működtetése

7 óra

A kakaómassza, kakaópor, kakaóvaj, csokoládémassza, fondant félkész termék gyártástechnológiája során alkalmazott paraméterek szabályozása. Oldatkészítő, besűrítő berendezések működtetése.

#### 4.3.2. Csokoládé termék gyártó gépek működtetése

7 óra

A csokoládémasszából készülő termékek gyártástechnológiája során alkalmazott paraméterek szabályozása folyamatos berendezéseken. Szakaszos csokoládétermék-gyártó berendezések működtetése.

#### 4.3.3. Cukorka termék gyártó gépek működtetése

7 óra

Cukorkák, fondant készítmények, karamellák, zselék, drázsék gyártástechnológiája során alkalmazott paraméterek szabályozása folyamatos berendezéseken. Öntő-formázóberendezések működtetése. Szakaszos cukorkatermék-gyártó berendezések működtetése.

#### 4.3.4. Kávé és pótkávé gyártó gépek működtetése

4 óra

Pörkölt kávé, kávékészítmények és pótkávé gyártástechnológiája során alkalmazott paraméterek szabályozása folyamatos berendezéseken.

#### 4.3.5. Tartóssütemény gyártó gépek működtetése géptani gyakorlat

6 óra

Édesipari tartóssütemények (kekszek, teasütemények, mézes sütemények, ostyák, krékerék) gyártástechnológiájához szükséges gépek, berendezések működtetése.

Tésztaformázó berendezések működtetése.

Kemencék használata.

Szakaszos, folyamatos berendezések szabályozása.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne

Tanműhely, kisüzem, nagyüzem.

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	Szemléltető eszköz
1.2.	kiselőadás	x			Szakmai könyv, internet
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés		x	x	Gép modell
1.5.	házi feladat	x			

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Műszaki rajz értelmezése	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés		x		

	irányítással				
<b>6.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	
6.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel



### 3.22.

## S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 723 02

### CSECSEMŐ- ÉS GYERMEKÁPOLÓ SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 723 02 számú, Csecsemő- és gyermekápoló megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 723 02

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Csecsemő- és gyermekápoló

A szakmacsoport száma és megnevezése: 1. Egészségügy

Ágazati besorolás száma és megnevezése: I. Egészségügy

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: Érettségi végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 723 03 Gyakorló csecsemő-és gyermekápoló

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: Szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Neonatólógia	Neonatólógus szakorvos, Gyermekgyógyász
Gyermekgyógyászati klinikumi ismeretek és szakápolástan	Gyermekgyógyász
Gyermeksebészeti és Traumatológiai klinikumi ismeretek és szakápolástan	Gyermeksebész/Traumatológus
Sürgősségi ellátás csecsemő és gyermekkorban	Sürgősségi szakápoló (BsC), Mentőtiszt
Invazív beavatkozások	Aneszteziológus asszisztens, Mentőtiszt
Fájdaloterápia	Aneszteziológiai - intenzívterápiás szakorvos
Táplálásterápia	Aneszteziológiai - intenzívterápiás szakorvos, Gasztroenterológus, Dietetikus

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
		Összesen	15,5
	Összesen	31,5	
11645-16 Szakápolás gyermekbetegek esetén	Neonatólógia	1	
	Gyermekgyógyászat, klinikumi ismeretek és szakápolástan	7	
	Gyermeksebészeti Traumatológiai klinikumi ismeretek és szakápolástan, Mozgásrendszeri betegségek sebészeti vonatkozásai és szakápolástan	3	
	Sürgősségi ellátás csecsemő és gyermekkorban	1,5	
	A szakápolástan gyakorlata csecsemő és gyermekkorban		14
1112-16 Kompetenciabővítő ismeretek csecsemő és gyermekkorban	Invazív beavatkozások	1	
	Az invazív beavatkozások gyakorlata		1,5
	Fájdalom terápia	0,5	
	Táplálásterápia	1	
	A táplálásterápia gyakorlata		0,5
	Sebkezelés	0,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	480,5	496
	Összesen	976	
11645-16 Szakápolás gyermekbetegek esetén	<b>Neonatólógia</b>	<b>31</b>	<b>0</b>
	A megtermékenyítéstől a megszületésig	10	
	Az újszülött	10	
	A koraszülött	11	
	<b>Gyermekgyógyászat, klinikumi ismeretek és szakápolástan</b>	<b>217</b>	<b>0</b>
	A szív és érrendszerbetegségei. Szakápolástan a keringési rendszer betegségeiben	18	
	A légzőrendszer betegségei. Szakápolástan a légzőrendszer betegségeiben	30	
	Az idegrendszer betegségei. Szakápolástan az idegrendszer betegségeiben	20	
	Pszichiátriai betegségek csecsemő és gyermekkorban. Szakápolástan pszichiátriai betegségek esetén	18	
	Az emésztőrendszer betegségei. Szakápolástan az emésztőrendszer betegségeiben	20	
	A vizeletkiválasztó rendszer betegségei. Szakápolástan a vizeletkiválasztó rendszer betegségeiben	18	
	Az endokrin rendszer betegségei. Szakápolás az endokrin rendszer betegségeiben	22	
	Onko-haematológiai és az immunrendszer betegségei. Szakápolástan onko-haematológia és immunrendszeri betegségeiben	40	
	Kisklinikumi ismeretek, és szakápolástan Bőrgyógyászati Fül- Orr-Gégészeti és Szemészeti betegségek esetén	22	
	Fertőző betegségek. Szakápolástan fertőző betegségek esetén	11	
	<b>Gyermeksebészeti Traumatológiai klinikumi ismeretek és szakápolástan. Mozdásrendszerei betegségek sebészeti vonatkozásai és szakápolástan</b>	<b>93</b>	<b>0</b>
	Sebészeti alapismeretek	10	
	Gyermeksebészeti ellátást igénylő kórképek. Sebészeti szakápolástan	35	
	Gyermektraumatológiai ismeretek. Szakápolástan traumatológiai betegségeiben	28	

	Mozgásrendszer betegségei és sebészeti vonatkozásai, szakápolástan	20	
	<b>Sürgősségi ellátás csecsemő és gyermekkorban</b>	<b>46,5</b>	<b>0</b>
	A sürgősségi ellátás alapjai	6	
	A beteg állapotfelmérése. Sürgősségi szakápolástan	21	
	Mérgezések gyermekkorban. Szakápolás mérgezések esetén	19,5	
	<b>A szakápolástan gyakorlata csecsemő és gyermekkorban</b>	<b>0</b>	<b>434</b>
	A kora- újszülött ellátás gyakorlata		54
	A csecsemő és gyermekbelgyógyászati szakápolástan gyakorlata		180
	Gyermeksebészeti, Traumatológiai és Mozgásszervrendszeri betegek ellátásához kapcsolódó szakápolástani gyakorlat		140
	A Sürgősségi szakápolástan gyakorlata		60
1112-16 Kompetenciabővítő ismeretek csecsemő és gyermekkorban	<b>Invazív beavatkozások</b>	<b>31</b>	<b>0</b>
	A perifériás és centrális vénás kapu, intravénás gyógyszerelés és folyadékterápia	14	
	Eszközös légút biztosítás	6	
	Inkontinencia és sztóma ellátás	6	
	Transzfúziológia	5	
	<b>Az invazív beavatkozások gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>46,5</b>
	A perifériás és centrális vénás kapu, intravénás gyógyszerelés és folyadékterápia gyakorlata		14,5
	Az eszközös légútbiztosítás gyakorlata		12
	Az inkontinencia és a szóma ellátás gyakorlata		10
	A Transzfúziológia gyakorlata		10
	<b>Fájdalom terápia</b>	<b>15,5</b>	<b>0</b>
	A fájdalom	2	
	A fájdalom típusai	2	
	A fájdalom és a kultúra	2	
	A gyermek és a fájdalom	3	
	A fájdalom csillapítása	6,5	
	<b>Táplálásterápia</b>	<b>31</b>	<b>0</b>
	Klinikai táplálás	10	
	Enterális táplálás	11	
	Parenterális táplálás	10	
	<b>A táplálásterápia gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>15,5</b>
	A klinikai táplálás gyakorlata csecsemő és gyermekkorban		6
	Az enterális táplálás gyakorlata csecsemő és gyermekkorban		5
	A parenterális táplálás gyakorlata csecsemő és gyermekkorban		4,5
	<b>Sebkezelés</b>	<b>15,5</b>	<b>0</b>
	Sebellátás	6	
	Krónikus sebek, nyomási fekély	5	
	Kötözéstan	4,5	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**11645-16 azonosító számú**

**Szakápolás gyermekbetegek esetén  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11645-16 azonosító számú Szakápolás gyermek betegek esetén. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Neonatólógia	Gyermekgyógyászat klinikumi ismeretek és szakápolástan	Gyermekebészet Traumatológiai klinikumi ismeretek és szakápolástan, Mozdárendszeri betegségek sebészeti vonatkozásai és szakápolástan	Sürgősségi ellátás csecsemő és gyermekkorban	A szakápolástan gyakorlata csecsemő és gyermekkorban
<b>FELADATOK</b>					
Allokációs feladatokat lát el a szakszerű, biztonságos és folyamatos betegellátás érdekében	X	X	X	X	X
Beteget fogad, átvesz, átad a betegazonosítás és dokumentálás szabálya szerint	X	X	X	X	X
Hatékony kommunikációt folytat beteggel, hozzátartozóval és a betegellátás résztvevőivel	X	X	X	X	X
Szakápolási feladatokat lát el kora-, újszülött-, csecsemő és gyermek betegek esetén	X	X	X	X	X
Egyénre szabott ápolási tervet készít a különböző megbetegedésekben szenvedők számára	X	X	X	X	X
Részt vesz a betegek napi tevékenységének szervezésében, betegutat menedzsel					X
Eszközös és/vagy eszköz nélküli betegmegfigyelést, PoCT labor diagnosztikai vizsgálatot és gyorsteszteket végez, a mért értékeket analizálja, alarmírozó érték esetén riasztást végez	X	X	X	X	X
Invazív beavatkozásokat végez kompetencia szintjének megfelelően és/vagy ezekhez asszisztál (gyomorszonda levezetés, peritoneális dialízis kivitelezése, gyomorvérzés csillapítása, Trachea toalett, gégekanül-betét csere)	X	X	X	X	X
Sürgősségi esetek, szövődmények ellátásában közreműködik		X	X	X	X
Felismeri az életveszélyes állapotokat	X	X	X	X	X
Újraélesztést végez (BLS - AED)	X	X	X	X	X
Eszméletlen beteget ápol	X	X	X	X	X
Gyermekkori fertőző betegségeket felismeri, szakszerű ápolást nyújt	X	X	X	X	X
Fertőző/izolált beteget ápol	X	X	X	X	X



Felvilágosítást ad a palliatív ellátásról csecsemők, illetve gyermekek esetén, ellátja a terminális állapotú, haldokló csecsemőt, gyermeket, elvégzi a halottak ellátásával kapcsolatos szakápolói feladatokat	X	X	X	X	X
Ellátja a Sajátos Nevelési Igényű gyermeket, biztosítja részükre a szomatikus és kommunikációs akadálymentes környezetet		X	X	X	X
Felismeri az onkárosító, lelki egészséget veszélyeztető tüneteket		X	X	X	X
Megfelelően tárolja és alkalmazza a gyógyszereket, tevékenysége során betartja a gyógyszerelés szabályait, felismeri a farmakonok mellékhatásait	X	X	X	X	X
Kockázatfelmérést végez a decubitus kialakulására vonatkozóan, decubitusos beteget ápol	X	X	X	X	
Nem várt eseményeket felismer, elhárít, elhárításukban közreműködik	X	X	X	X	X
Alkalmazza az egészségügyre érvényes minőségbiztosítási elveket	X	X	X	X	X
Kompetencia szintjének megfelelően ismeri, és adakvátan alkalmazni tudja a betegellátáshoz szükséges eszközöket műszereket	X	X	X	X	X
Munkáját a tűz- és munkavédelmi előírásoknak, valamint a környezetvédelmi szempontoknak megfelelően végzi	X	X	X	X	X
A betegellátás folyamatát -a törvényi előírásoknak megfelelően- dokumentálja	X	X	X	X	X
Betartja az etikai és jogi szabályokat	X	X	X	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Anatómia- élettan- kórélettan	X	X	X	X	X
Neonatólógiai ismeretek, újszülöttek, koraszülöttek speciális ellátási igényei, ápolási sajátosságok	X				X
Gyermekgyógyászati klinikumi ismertek és szakápolás szervrendszerek szerint, ápolási sajátosságok csecsemő- és gyermekkorban		X	X	X	X
Gyermeksebészeti -traumatológiai klinikumi ismertek és szakápolás szervrendszerek szerint, ápolási sajátosságok csecsemő- és gyermekkorban. A Transzplantáción áteset gyermek ápolásának sajátosságai	X	X	X	X	X
Kisklinikumi ismeretek, kapcsolódó szakápolástan, ápolási sajátosságok csecsemő- és gyermekkorban	X	X	X	X	X
Gyermekkori fertőző betegségek, speciális ápolási szempontok fertőző megbetegedés esetén	X	X	X	X	X
Sürgősségi ellátást igénylő csecsemő és gyermek ápolásának sajátosságai				X	X
Újraélesztés (BLS, AED) kora-, újszülött-, csecsemő és gyermekkorban	X	X	X	X	X

Invazív beavatkozások	X	X	X	X	X
Eszközös és/vagy eszköz nélküli betegmegfigyelés	X	X	X	X	X
Gyógyszertani ismeretek, gyógyszerelés szabályai	X	X	X	X	X
Dietoterápia	X	X	X	X	X
Ápolási sajátosságok gyermekbántalmazás esetén	X	X	X	X	X
Sajátos Nevelési Igényű gyermekek személyiségváltozásai, magatartási zavarok, autizmus, a fejlesztés nehézségei		X	X	X	X
Gyermek- és ifjúság pszichiátria		X	X	X	X
Terminális állapotban lévő csecsemő vagy gyermek ellátásának ápolási sajátosságai	X	X	X	X	X
A hospice felépítése, működése, betegfelvétel, nyilvántartás, hospice ellátás, hospice ellátás csecsemő és gyermekkorban		X	X	X	X
Palliatív terápia, gyermekhalál	X	X	X	X	X
Légúti váladék eltávolítása mesterséges légúton keresztül, eszközei, technikája, trachea toalett kivitelezése. Trachea kanül tisztítása, betét cseréje.	X	X	X	X	X
Nyomási fekély meghatározása, patomechanizmusa, megjelenési formái	X	X	X	X	X
A decubitus megelőzése, a decubitusos beteg ápolása	X	X	X	X	X
Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás	X	X	X	X	X
Ápoláselmélet	X	X	X	X	X
Kommunikáció, konfliktuskezelés, krízismenedzsment	X	X	X	X	X
Minőségbiztosítás, betegbiztonság	X	X	X	X	X
Betegmenedzsment	X	X	X	X	X
Egészségügyi jog, etika, ápolás etika	X	X	X	X	X
Allokációs feladatok a betegellátás során	X	X	X	X	X
Környezet-, tűz- és munkavédelem	X	X	X	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Szakmai nyelvezetű írás és beszédképesség és szóbeli fogalmazóképesség	X	X	X	X	X
Ápolási folyamat szerinti tevékenység végzése, protokollok alkalmazása	X	X	X	X	X
Ápolási eszközök, műszerek használata, a fertőtlenítés és a mobilizálás eszközeinek használata	X	X	X	X	X
Beavatkozások és a monitorozás eszközeinek használata	X	X	X	X	X
Az egészségügyben használt riasztás eszközeinek alkalmazása	X	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Önállóság	X	X	X	X	X
Felelősségtudat	X	X	X	X	X
Steressztűró képesség	X	X	X	X	X

TÁRSAS KOMPETENCIÁK					
Interperszonális rugalmasság	X	X	X	X	X
Empatikus készség	X	X	X	X	X
Konfliktusmegoldó készség	X	X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK					
Áttekintő képesség	X	X	X	X	X
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	X	X	X	X	X
Problémaelemzés-, és feltárás, problémamegoldás	X	X	X	X	X

## 1. Neonatológia

31 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A csecsemő- és gyermekápoló szakképesítéshez tartozó kompetenciák elsajátítása. Ennek érdekében evidenciákon alapuló széleskörű elméleti klinikai és szakápolástani ismeretek átadása, amelyek képessé teszik a Csecsemő- és gyermekápolót arra, hogy az ellátást a kora- újszülött és családja, illetve a közösség testi, lelki, szociokulturális jellemzők figyelembevételével végezze. Az ellátást az ápolási folyamat elvei szerint (felmérés, tervezés, végrehajtás, értékelés) tudja gyakorolni.

Legyen képes:

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokába, korszerű szemlélettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- szisztematikus, egyénre szabott ápolást, szakápolást és gondozást nyújtani, amely a kora- újszülött szükségleteinek kielégítésére irányul
- a beteg állapotváltozásait észlelni, azokat értelmezni és a további ellátási kompetenciákról dönteni

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szülészet  
 Anatómia  
 Élettan  
 Genetika  
 Gyermekgyógyászat  
 Ápolás etika  
 Bioetika  
 Betegjogok  
 Szociológia  
 A szakápolás elmélete  
 Gyógyszertan  
 Diagnosztika/Terápia  
 Egészségnevelés  
 Szakmai kommunikáció, konfliktuskezelés  
 Pedagógia  
 Minőségbiztosítás

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. A megtermékenyítéstől a megszületésig

10 óra

A megtermékenyítés és az implantáció

A terhesség és annak felismerése  
 A magzat élettana  
 Veszélyeztetett terhesség  
 Magzati veszélyállapotok a késői terhességben és a szülés alatt  
 A normális szülés, a magzat alkalmazkodása a méhen kívüli élethez  
 Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

**1.3.2. Az újszülött 10 óra**

Az újszülött anatómiai és élettani jellemzői  
 Az újszülött első ellátása, megfigyelése, állapotfelmérése  
 Az újszülött adaptációs zavarai  
 A veleszületett fejlődési rendellenességek és szülési sérülések felismerése, megítélése  
 Az újszülött újraélesztésének sajátosságai  
 Újszülöttek speciális ellátási igényei  
 Az újszülött táplálása  
 Újszülöttkor fiziológias elváltozások  
 Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

**1.3.3. A koraszülött 11 óra**

A koraszülés fogalma, okai  
 A koraszülött anatómiai, élettani jellemzői  
 A koraszülött ellátása a szülés után  
 Idiopatiás Respiratorikus Distress Syndroma kialakulásának okai, felismerése  
 Koraszülött újraélesztésének sajátosságai  
 A koraszülöttek speciális ellátási igényei  
 A koraszülött táplálása  
 A Perinatális Intenzív Centrumok szerepe a koraszülött ellátásban  
 A koraszülöttek transzportja  
 Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

**1.4. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**1.4.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
	egyéni	csoport	osztály	
Magyarázat		X		Mulázsok, torzók, anatómia ábrák, oktatófilmek
Elbeszélés		X	X	
Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök

Szemléltetés		X	X	Mulázások, torzók, anatómia ábrák
Project munka	X	X		
Kooperatív tanulás		X	X	
Szimuláció		X		Újszülött ápolási babák, ápolási eszközök

### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Tankönyv, anatómiai ábragyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Írott media, munkafüzet
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Audiovizuális eszközök
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			Audiovizuális eszközök, munkafüzet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	Muláge-ok, torzók, a betegellátás, ápolás eszközei, ld. AZ SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X		Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X		Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		

4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		

### 1.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Gyermekgyógyászat, klinikumi ismeretek és szakápolástan

217 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A csecsemő- és gyermekápoló szakképesítés munkaterületéhez tartozó kompetenciák elsajátítása. Ennek érdekében evidenciákon alapuló széleskörű elméleti klinikai és szakápolástani ismeretek átadása, amelyek képessé teszik a Csecsemő- és gyermekápolót arra, hogy az ellátást a csecsemő vagy a gyermek és családja, illetve a közösség testi, lelki, szociokulturális jellemzők figyelembevételével végezze. Az ellátást az ápolási folyamat elvei szerint (felmérés, tervezés, végrehajtás, értékelés) tudja gyakorolni.

Legyen képes:

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokába, korszerű szemlélettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- szisztematikus, egyénre szabott ápolást, szakápolást és gondozást nyújtani, amely a csecsemő vagy a gyermek szükségleteinek kielégítésére irányul
- a beteg állapotváltozásait észlelni, azokat értelmezni és a további ellátási kompetenciákról dönteni
- segíteni a csecsemőt vagy a gyermeket és annak családját, illetve a közösséget abban, hogy elérjék az egészség lehető legmagasabb fokát és megelőzzék a betegségeket

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia  
Élettan  
Ápoláselmélet

Szakápolástan  
Diagnosztika/Terápia  
Neonatólógia  
Gyermeksebészet  
Gyógyszertan  
Dietetika  
Ápoláslélektan  
Ápolás etika  
Bioetika  
Betegjogok  
Egészségnevelés  
Szakmai kommunikáció, konfliktuskezelés  
Pedagógia  
Minőségbiztosítás

### **2.3. Témakörök**

#### **2.3.1. *A szív és érrendszer betegségei. Szakápolástan a keringési rendszer betegségeiben* 18 óra**

Az érrendszer betegségei  
Az artériák betegségei  
A vénák betegségei  
A szívizom vérellátási zavarai  
Az ingerképzés és ingervezetés zavarai  
Keringési elégtelenség  
Gyulladásos betegségek  
A szív és érrendszeri betegségek szakápolástana  
Nemzetközi kitekintés  
Betegmenedzsment, gondozás  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

#### **2.3.2. *A légzőrendszer betegségei. Szakápolástan a légzőrendszer betegségeiben* 30 óra**

Gyulladások  
Allergiás kórképek  
Krónikus obstruktív betegségek  
Restriktív megbetegedések  
A tüdő vérkeringési zavara okozta betegségek  
Kóros légzéstípusok, légzési elégtelenség  
Légutak elzáródásához vezető kórállapotok  
Normális és kóros légzésminták csecsemő és gyermekkorban  
A légzőrendszer daganatos megbetegedései gyermekkorban  
A légzőszervi megbetegedésben szenvedő betegek szakápolástana  
A légzőszervi megbetegedésben szenvedő csecsemő és gyermek ápolásának sajátosságai  
Nemzetközi kitekintés  
Betegmenedzsment, gondozás  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

#### **2.3.3. *Az idegrendszer betegségei. Szakápolástan az idegrendszer betegségeiben* 20 óra**

Fejlődési rendellenességek  
Idegrendszeri sérülések

Polyneuropathiak,  
Myopathiak  
A gerincvelő betegségei  
Rendszerbetegségek  
Gyulladásos eredetű megbetegedések  
Térszűkítő folyamatok  
Epilepszia, egyéb görcsös állapotok  
Agyi keringési zavarok (Stroke, TIA, RIND)  
Sclerosis multiplex  
Degeneratív megbetegedések  
Alvászavarok  
Tudatzavarok formái  
A neurológiai kórképekhez kapcsolódó szakápolási feladatok  
Nemzetközi kitekintés  
Betegmenedzsment, gondozás  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

#### **2.3.4. Pszichiátriai betegségek csecsemő és gyermekkorban. Szakápolástan pszichiátriai betegségek esetén 18 óra**

Szomatoform betegségek  
Szorongásos betegségek  
Disszociatív zavarok  
Kedélybetegségek  
Önkárosító, lelki egészséget veszélyeztető állapotok. Öngyilkos magatartás  
Személyiségzavarok  
Pszichoszexuális zavarok  
Skizoféniák  
Speciális Nevelési Igényű gyermekek személyiségváltozásai, magatartási zavarok, autizmus sprektumzavar, a fejlesztés nehézségei  
Sürgősségi állapotok  
Drogfogyasztás és függőség  
Táplálkozási zavarok  
Pszichiátriai terápiák  
Szakápolástan a pszichiátriai betegségben szenvedők esetén  
Nemzetközi kitekintés  
Betegmenedzsment, gondozás  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

#### **2.3.5. Az emésztőrendszer betegségei. Szakápolástan az emésztőrendszer betegségeiben 18 óra**

Gyulladásos megbetegedések  
Az emésztőmirigyek betegségei  
Az emésztőrendszer daganatos megbetegedései gyermekkorban  
Degeneratív betegségek  
A székletürítés zavarai  
Bélférgesség  
A gyomorürülés zavarainak lehetséges okai, atoniás gyomorváladék  
Gyomorvérzéshez vezető állapotok csecsemő és gyermekkorban  
Szakápolástan az emésztőrendszer betegségeiben  
Nemzetközi kitekintés



Betegmenedzsmment, gondozás  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

**2.3.6.      *A vizeletkiválasztó rendszer betegségei. Szakápolástan a vizeletkiválasztó rendszer betegségeiben 18 óra***

Gyulladásos elváltozások  
Kőképződéssel járó állapotok  
Immunpatogenezisű vesebetegségek  
Érrendszeri zavarok  
Öröklődő vesebetegségek  
Veseelégtelenség  
A vizeletkiválasztó rendszer daganatos betegségei gyermekkorban  
A vizeletkiválasztó rendszer sérülései  
Szakápolástan a vizeletkiválasztó rendszer betegségeiben  
Nemzetközi kitekintés  
Betegmenedzsmment, gondozás  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

**2.3.7.      *Az endokrin rendszer betegségei. Szakápolástan az endokrin rendszer betegségeiben 22 óra***

A Hipofízis betegségei, működészavarai  
A Hipotalamusz betegségei, működészavarai  
Mellékpajzsmirigy betegségei, működészavarai  
Mellékvese betegségei, működészavarai  
Anyagcsere betegségek  
Endokrin betegségek szakápolástana  
Nemzetközi kitekintés  
Betegmenedzsmment, gondozás  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

**2.3.8.      *Onko- haematológiai és az immunrendszer betegségei. Szakápolástan az onko-haematológia és immunrendszeri betegségek esetén 40óra***

A daganatos betegségekről általában  
A daganatos betegségek jelei, tünetei  
Daganatok osztályozása  
Daganatos betegségek kezelési módszerei  
Terápiás mellékhatások és kezelése  
Rehabilitáció az onkológiában  
Szakápolástan az onkológiai ellátásban  
A hospice  
Palliatív terápia  
A terminális állapotban lévő betegek segítése, ápolási sajátosságok a szükségleteik kielégítésében  
A gyermekhalál  
Gyászreakciók  
Etikai, jogi szempontok az ellátás, gondozás során  
Anémiák  
Leukémia fajtái  
Citopéniák  
A limphoid rendszer betegségei

Szisztémás autoimmun betegségek  
Szakápolás a vérképzőrendszer betegségeiben  
Betegmenedzsment, gondozás  
Nemzetközi kitekintés  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

**2.3.9. Kisklinikumi ismeretek, és szakápolástan Bőrgyógyászati Fül- Orr-  
Gégészeti és Szemészeti betegségek esetén 22 óra**

Mikroorganizmusok okozta betegségek a Bőrgyógyászatban  
Allergiás megbetegedések  
Genetikai eredetű megbetegedések (ekzéma, psoriasis)  
Parazitás fertőzések, betegségek  
Daganatos megbetegedések  
Fokozott faggyúmirigy termelés okozta betegség  
Bőrgyógyászati megbetegedésekkel összefüggő szakápolói feladatok  
Fejlődési rendellenességek az Orr- Fül- Gégészetben  
Gyulladásos eredetű kórképek  
Sérülések  
Daganatok  
Egyéb fülészeti kórképek  
Sürgősségi ellátást igénylő kórképek  
Fül-orr-gégészeti megbetegedésekkel összefüggő szakápolói feladatok  
Gyulladásos eredetű betegségek a Szemészetben  
Allergiás megbetegedések  
Kancsalság  
Daganatok  
Sérülések  
Szövődményes szemészeti elváltozások  
Szemészeti megbetegedésekkel összefüggő szakápolói feladatok  
Nemzetközi kitekintés  
Betegmenedzsment, gondozás  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

**2.3.10. Fertőző betegségek. Szakápolástan fertőző betegségek esetén 11 óra**

Gyermekkori fertőző betegségek klinikuma  
Szakápolás fertőző megbetegedésben szenvedő csecsemő és gyermek esetén  
Az AIDS  
Betegmenedzsment, gondozás  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

**2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, szaktanterem*

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói  
tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek  
(ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Mulázsok, torzók, anatómia ábrák, oktatófilmek
2.	Elbeszélés		X	X	
3.	Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
4.	Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök
5.	Szemléltetés			X	Mulázsok, torzók, anatómia ábrák
6.	Project munka	X	X		
7.	Kooperatív tanulás		X	X	
8.	Szimuláció		X		Csecsemő, gyermek ápolási babák, az ellátás eszközei

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X				Tankönyv, anatómiai ábragyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			X	Írott media, munkafüzet
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X				Audiovizuális eszközök
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X				Audiovizuális eszközök, munkafüzet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X		X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok					
2.1.	Írásos elemzések készítése	X				
2.2.	Leírás készítése	X				
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X				
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X				Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X				Projector

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X		Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X		Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Gyermeksebészeti és traumatológiai klinikumi ismeretek és szakápolástan. Mozdásrendszeri betegségek sebészti vonatkozásai és szakápolástan 93 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A csecsemő- és gyermekápoló szakképesítés munkaterületéhez tartozó kompetenciák elsajátítása. Ennek érdekében evidenciákon alapuló széleskörű elméleti klinikai és szakápolástani ismeretek átadása, amelyek képessé teszik a Csecsemő- és gyermekápolót arra, hogy az ellátást a sebészeti/traumatológiai, mozgásszervi betegségben szenvedő csecsemő vagy gyermek és családja, illetve a közösség testi, lelki, szociokulturális jellemzőinek figyelembevételével végezze. Az ellátást az ápolási folyamat elvei szerint (felmérés, tervezés, végrehajtás, értékelés) tudja gyakorolni.

Legyen képes:

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokába, korszerű szemlélettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- szisztematikus, egyénre szabott ápolást, szakápolást és gondozást nyújtani, amely a csecsemő vagy a gyermek szükségleteinek kielégítésére irányul
- a beteg állapotváltozásait észlelni, azokat értelmezni és a további ellátási kompetenciákról dönteni
- segíteni a csecsemőt vagy a gyermeket és annak családját, illetve a közösséget abban, hogy elérjék az egészség lehető legmagasabb fokát és megelőzzék a betegségeket

### **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Anatómia  
Élettan  
Ápoláselmélet  
Szakápolástan  
Diagnosztika/Terápia  
Neonatólógia  
Gyermekgyógyászat  
Kisklinikumi ismeretek  
Gyógyszertan  
Dietetika  
Ápoláslélektan  
Ápolás etika  
Bioetika  
Betegjogok  
Egészségnevelés  
Szakmai kommunikáció, konfliktuskezelés  
Pedagógia  
Minőségbiztosítás

### **3.3. Témakörök**

#### **3.3.1. Sebészeti alapismeretek**

**10 óra**

Aszepszis- antiszepszis  
Sebek  
Sebészeti fertőzések  
Mechanikus eredetű sérülések  
Vérzés, vérzéscsillapítás  
Érzéstelenítés módjai  
Műtéti technikák  
Pre- peri- posztoperatív időszak ápoló teendői  
Nemzetközi kitekintés  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

#### **3.3.2. Gyermeksebészeti ellátást igénylő kórképek. Sebészeti szakápolástan**

**35 óra**

A leggyakrabban előforduló gyermeksebészeti megbetegedések  
Sebészi ellátást igénylő fejlődési rendellenességek

A fej, a nyak, a gerinc, a mellkas sebészete csecsemő és gyermekkorban  
A has sebészete, heveny hasi katasztrófák  
Helyreállító sebészet  
Szervátültetés  
A sebészeti ellátást igénylő, és a transzplantáción átesett betegek szakápolástana  
Nemzetközi kitekintés  
Betegmenedzsment, gondozás  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

**3.3.3. Gyermektraumatológiai ismeretek. Szakápolástan traumatológiai  
betegségekben 28 óra**

A leggyakrabban előforduló sérülések csecsemő és gyermekkorban  
Fejsérülések  
A gerinc sérülései  
Perifériás idegek sérülései  
Mellkasi, hasi sérülések  
A vállöv és a felső végtag sérülései  
A leggyakoribb töréstípusok újszülött-, csecsemő-, és gyermekkorban  
Kézsérülések  
Medencesérülések  
A csípő és az alsóvégtag sérülései  
Hőhatás okozta sérülések, Égésbetegség  
Traumatológia betegségben szenvedők ápolási sajátosságai  
Nemzetközi kitekintés  
Betegmenedzsment, gondozás  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

**3.3.4. Mozgásrendszer betegségei és sebészeti vonatkozásai, szakápolástan  
20 óra**

A csontok betegségei  
Az ízületek gyulladásos betegségei  
Degeneratív betegségek, sebészi megoldások  
A gerinc és a mellkas deformitásai, sebészi megoldásuk  
Az izmok betegségei  
A mozgásrendszer betegségeinek szakápolástana  
Nemzetközi kitekintés  
Betegmenedzsment, gondozás  
Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, szaktanterem*

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói  
tevékenységformák (ajánlás)**

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek  
(ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Mulázások, torzók, anatómia ábrák, oktatófilmek
2.	Elbeszélés		X	X	
3.	Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
4.	Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök
5.	Szemléltetés			X	Mulázások, torzók, anatómia ábrák
6.	Project munka	X	X		
7.	Kooperatív tanulás		X	X	

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X				Tankönyv, anatómiai ábragyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			X	Írott media, munkafüzet
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X				Audiovizuális eszközök
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X				Audiovizuális eszközök, munkafüzet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X		X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok					
2.1.	Írásos elemzések készítése	X				
2.2.	Leírás készítése	X				
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X				
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X				Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X				Projector

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X		Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X		Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Sürgősségi ellátás csecsemő és gyermekkorban

46,5 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A sürgősségi ellátás/szakápolás munkaterületéhez tartozó kompetenciák elsajátítása. Ennek érdekében evidenciákon alapuló széleskörű elméleti klinikai és szakápolástani ismeretek átadása, amelyek képessé teszik a Csecsemő- és gyermekápolót arra, hogy az ellátást a Sürgősségi ellátást igénylő csecsemő vagy gyermek és családja testi, lelki, szociokulturális jellemzőinek figyelembevételével végezze. Az ellátást az ápolási folyamat elvei szerint (felmérés, tervezés, végrehajtás, értékelés) tudja gyakorolni.



Legyen képes:

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokába, korszerű szemlélettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- szisztematikus, egyénre szabott ápolást, szakápolást és gondozást nyújtani, amely a csecsemő vagy a gyermek szükségleteinek kielégítésére irányul
- a beteg állapotváltozásait észlelni, azokat értelmezni és a további ellátási kompetenciákról dönteni
- segíteni a csecsemőt vagy a gyermeket és annak családját, illetve a közösséget abban, hogy elérjék az egészség lehető legmagasabb fokát és megelőzzék a betegségeket

## **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Sürgősségi orvostan

Gyermeksebészet/traumatológia

Baleseti sebészet

Gyermekgyógyászat

Elsősegélynyújtás

Tünettan

Újraélesztési ismeretek

## **4.3. Témakörök**

### ***4.3.1. A sürgősségi ellátás alapjai***

**6 óra**

A sürgősség fogalma, a sürgősségi lánc

Az elsősegély fogalma, elsősegély szintjei

Betegosztályozási rendszerek

Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

### ***4.3.2. A beteg állapotfelmérése. Sürgősségi szakápolástan***

**21 óra**

Az állapotfelmérés algoritmusa (A,B,C,D,E)

A légút megítélése

A légzés megítélése

A keringés megítélése

Az idegrendszer megítélése, tudati szint felmérése, score rendszerek

Az egész test megítélése

A gyermek elhanyagolásának, illetve bántalmazásának felismerése, jelzőrendszerek

Az életet veszélyeztető állapotok, felismerés, teendők

Újraélesztés (BLS, ALS)

A sürgősségi ellátás szakápolástan

Intraosseális technika helye szerepe a sürgősségi ellátásban

Nemzetközi kitekintés

Betegmenedzsment, gondozás

Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

### ***4.3.3. Mérgezések. Szakápolástan mérgezések esetén***

**19,5 óra**

A mérég fogalma

Behatolási kapuk

Első ellátás

Szakápolástan mérgezések esetén

Nem várt események felismerése teendők, biztonságos betegellátás

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, Demonstrációs terem

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Mulázsok, torzók, anatómia ábrák, oktatófilmelmek
2.	Elbeszélés		X	X	
3.	Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
4.	Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök
5.	Szemléltetés			X	Mulázsok, torzók, anatómia ábrák
6.	Project munka	X	X		
7.	Kooperatív tanulás		X	X	
8.	Szimuláció		X		Szimulációs oktatóeszközök

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Tankönyv, anatómiai ábragyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Írott media, munkafüzet
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Audiovizuális eszközök
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			Audiovizuális eszközök, munkafüzet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X			Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**5.1. A tantárgy tanításának célja**

A csecsemő és gyermekápoló szakképesítés munkaterületéhez tartozó kompetenciák elsajátítása. Ennek érdekében evidenciákon alapuló széleskörű szakmai gyakorlati ismeretek átadása, képességek és készségek kialakítása, amelyek képessé teszik a Csecsemő és gyermekápolót arra, hogy az ellátást a csecsemő vagy gyermek és családja, illetve a közösség testi, lelki, szociokulturális jellemzők figyelembevételével végezze. Az ellátást az ápolási folyamat (felmérés, tervezés, végrehajtás, értékelés) tudja gyakorolni.

Legyen képes:

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokába, korszerű szemlélettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- szisztematikus, egyénre szabott ápolást, szakápolást és gondozást nyújtani, amely a csecsemő vagy a gyermek szükségleteinek kielégítésére irányul
- a beteg állapotváltozásait észlelni, azokat értelmezni és a további ellátási kompetenciákról dönteni
- segíteni a csecsemőt vagy a gyermeket és annak családját, illetve a közösséget abban, hogy elérjék az egészség lehető legmagasabb fokát és megelőzzék a betegségeket

**5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Anatómia

Élettan

Ápoláselmélet

Szakápolástan

Diagnosztika/Terápia

Szülészet

Neonatólógia

Gyermekgyógyászat

Gyermeksebészet és Traumatológia

Mozgásrendszer betegségei

Sürgősségi ellátás

Pszichiátria ismeretek

Fertőző betegségek klinikuma

Kisklinikumi ismeretek

Onko- Haematológiai, immunológiai ismeretek

Gyógyszertan

Dietetika

Ápoláslélektan

Ápolás etika

Bioetika

Betegjogok

Pedagógia

Egészségnevelés

Szakmai kommunikáció, konfliktuskezelés

Minőségbiztosítás

### **5.3. Témakörök**

#### **5.3.1. A kora- újszülött ellátás gyakorlata 54 óra**

Az újszülött-koraszülött első ellátása, megfigyelése, állapotfelmérése, teendők eltérés esetén, szülőszobai ellátás

Az újszülöttek speciális ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Az újszülött-koraszülött újraélesztés gyakorlata

A koraszülöttek speciális ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

#### **5.3.2. A csecsemő és gyermek belgyógyászati szakápolástan gyakorlata 180 óra**

Szív- és keringési betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Légúti betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Idegrendszeri betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Súlyos idegrendszeri károsodást elszenvedett beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Pszichiátriai betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Emésztőrendszeri betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata.

Atóniás gyomorvádék eltávolításának fontossága, lehetősége, eszközei, kivitelezése.

A gyomorvérzés csillapításának lehetőségei csecsemő és gyermekkorban

A Vizeletkiválasztó rendszer betegségeiben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Endokrin betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Daganatos, Vérképzőrendszeri és Immunrendszeri betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Terminális állapotban lévő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Bőrbetegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Fül-, orr-, gégszeti betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata.

Légúti váladék eltávolítása mesterséges légúton keresztül, eszközei, technikája, trachea toalett kivitelezése, a trachea kanül gondozása, a betétcsere gyakorlata

Szemészeti megbetegedésben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Fertőző megbetegedésben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

#### **5.3.3. Gyermeksebészeti, Traumatológia és Mozgásszervrendszeri betegek ellátásához kapcsolódó szakápolástani gyakorlat 140 óra**

Sebészeti megbetegedésben szenvedő betegek ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlat

Traumás eredetű megbetegedésben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Egészbetegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

Mozgásszervrendszeri betegségben szenvedő beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata

#### **5.3.4. A sürgősségi szakápolástan gyakorlata 60 óra**

A betegosztályozási rendszer gyakorlata

Az állapotfelmérés gyakorlata a sürgősségi ellátásban  
 A sürgősségi szakápolástan gyakorlata  
 Manuális légút biztosítás  
 Nyaki gerinc in-line rögzítés gyakorlata, és egésztest rögzítés gyakorlata  
 Az eszközös kórházi BLS gyakorlata  
 A kieresztett újraélesztés gyakorlata  
 Intraosseális technika gyakorlata  
 Sérült végtag rögzítés gyakorlata speciális eszközökkel  
 Kritikus állapotú beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok gyakorlata  
 A mérgezést szenvedett beteg ellátási igényei, ápolási sajátosságok  
 Kommunikáció a kritikus állapotú gyermek hozzátartozójával  
 Gyermekbarát módszerek a gyermek sürgősségi ellátásban  
 Nem várt események felismerése, elhárítás

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tankörterem: Szülészeti, Neonatológiai, Belgyógyászati profilú gyermekosztály. Gyermeksebészeti/traumatológiai, Ortopédiai, Orr- Fül- Gégészeti, Gyermeksürgősségi osztály, Fertőző osztály vagy részleg*

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		X		Oktatófilmek
2.	Megbeszélés	X	X		
3.	Szemléltetés	X	X		A betegápolás és betegellátás eszközei
4.	Kooperatív tanulás		X		
5.	Szimuláció		X		Szimulációs oktatóeszközök

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
			egyéni	csoporth-bontás	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Információk feladattal vezetett megszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11122-16 azonosító számú**

**Kompetenciabővítő ismeretek a gyermekápolásban  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11122-16 azonosító számú Kompetencia bővítő ismeretek a csecsemő és gyermekápolásban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Invazív beavatkozások	Az invazív beavatkozások gyakorlata	Fájdalomterápia	Táplálásterápia	A táplálásterápia gyakorlata	Sebkezelés
<b>FELADATOK</b>						
Perifériás vénáskaput nyit vérmita vételhez, és/vagy perifériás kanül behelyezéshez, perifériás vénás beviteli helyet gondoz, megszüntet	X	X		X	X	
Előkészít intravénás gyógyszereléshez, hatóanyag nélküli vagy hatóanyagot tartalmazó keverék infúzió beadáshoz, és megválasztja a megfelelő beadási technikát. Az infúzió előtti, alatti és utáni ápolói teendőket ellátja, infúziót beköt vagy seglédkezik a bekötésnél. Felismeri az infúzió szövődményeit	X	X	X	X	X	
Centrális vénás kanüloket használ és gondoz	X	X		X	X	
Parenterális táplálásban közreműködik				X	X	
Transzfúzió előtti, alatti és utáni ápolói teendőket ellát, segédkezik transzfúzió bekötésnél. Felismeri a Transzfúzió szövődményeit	X	X				
Menedzseli a beteg fájdalomterápiáját			X			
Hólyagtelttség-állapot vizsgálatot végez	X	X				
Vizelet- inkontinenciát ellát	X	X				
Fiú és lány beteget katéterez (intermittáló, tratós) vagy asszisztál a beavatkozás során	X	X				
Hólyagtréninget, kondicionálást végez	X	X				
Széklet- inkontinenciát ellát	X					
Sztómaellátást végez (Ileostoma, Colsotoma, Urostoma), sztómán át táplál	X	X		X	X	
Irrigálást végez, beöntést ad sztómán keresztül	X	X				
Eszközös légútbiztosítást végez: Oropharingealis, Nasopharingealis, Laryngotrachealis tubust, Laryngealis maszkot alkalmaz vagy annak alkalmazásánál közreműködik	X	X				
Ballonos lélegeztetést alkalmaz	X	X				
Akut és krónikus sebeket kezel, váladék és fájdalomkontrollt végez			X			X
Varratot szed reakciómentes seb esetén			X			X
Nem várt eseményeket felismer, elhárít, elhárításukban közreműködik, biztonságos betegellátást nyújt	X	X	X	X	X	

Munkáját a tűz- és munkavédelmi előírásoknak, valamint a környezetvédelmi és betegbiztonsági szempontoknak megfelelően végzi	X	X	X	X		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
Gyógyszerhatások sajátosságai koraszülött, újszülött, csecsemő és gyermek esetén, gyermekgyógyászati dózisok	X	X	X			
A gyógyszerek vérszintje a bejuttatás során, a felezési idő jelentősége, farmakonok direkt hatása a vénafalra	X	X	X			
Az intravénás gyógyszerbevitel sajátosságai csecsemő és gyermekkorban, szükséges eszközök, kivitelezés	X	X	X			
Parenterális folyadékpótlás, infúziós oldatok fajtái	X	X		X	X	
Hatóanyagot tartalmazó keverék infúzió elkészítése, alkalmazása, bevitel fajtái, eszközei, a beviteli sebesség kiszámítása	X	X	X	X	X	
A perifériás vénabiztosítás elméleti megközelítése, eszközei, kivitelezése, speciális szempontok csecsemő és gyermekkorban	X	X				
Perifériás beviteli hely rögzítésének, gondozásának, megszüntetésének sajátosságai csecsemő és gyermekkorban	X	X				
Centrális vénakanül fajtái	X	X				
Gyógyszeradagolás és/vagy folyadékbevitel centrális vénakanülon keresztül	X	X	X	X	X	
Centrális vénás kanül és környékének ápolása, centrális vénás beviteli hely ideiglenes lezárása, megszüntetése						
Parenterális táplálás terápia, parenterális tápláláshoz kapcsolódó táplálkozástani és dietetikai ismeretek				X	X	
Parenterális táplálás sajátosságai csecsemő és gyermekkorban				X	X	
Vércsoport szerológiai alapfogalmak az ABO és az Rh vércsoportrendszer, és klinikai jelentősége	X	X				
Transzfúzió kora-, újszülött- és csecsemőkorban	X	X				
A Transzfúzió adásának jogi vonatkozásai	X	X				
Transzfúzió előtti, allatti és utáni ápolási teendők	X	X				
Részleges vagy teljes vércsere, indikációi, eszközei, kivitelezése	X	X				
A szakápoló feladatai a fájdalomcsillapításhoz kapcsolódóan			X			
A Fájdalom típusai			X			
A fájdalomcsillapítás gyógyszerei és módszerei			X			
Inkontinenciához vezető kórképek csecsemő és gyermekkorban, inkontinens csecsemő és gyermek ellátásának speciális szempontjai	X	X				

Sztómán át történő táplálás megtervezése és kivitelezése csecsemő és gyermekkorban (tápanyag, tápanyagösszetétel, eszközök)				X	X	
Sztómát viselő csecsemő és gyermek tápláltsági állapotának felmérési lehetőségei, eszközei)				X	X	
Az eszközös légút biztosítás, annak fajtái, eszközei, kivitelezése	X	X				
Az eszközös légút biztosítás sajátosságai kora-, újszülött-, csecsemő- és gyermekkorban	X	X				
Oxigénterápia, lélegeztetés, oxigén adásának javallatai, ellenjavallatai	X	X				
Sebellátsá sajátosságai csecsemő és gyermekkorban						X
Nem várt eseményeket felismerése, biztonságos betegellátás		X	X	X	X	X
Környezet,- tűz,- és munkavédelem	X	X	X	X	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Szakmai nyelvezetű írás és beszédkészség, fogalmazókészség írásban és szóban	X	X	X	X	X	X
Ápolási folyamat szerinti tevékenység végzés, protokollok alkalmazása	X	X	X	X	X	X
Ápolási eszközök, mulagok, műszerek, eszközök és a fertőtlenítés eszközeinek használata	X	X	X	X	X	X
Beavatkozások és monitorozás eszközeinek használata	X	X	X	X	X	X
Az egészségügyben használt riasztás eszközeinek használat	X	X	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						
Önállóság	X	X	X	X	X	X
Felelősségtudat	X	X	X	X	X	X
Stressztűrő képesség	X	X	X	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>						
Inetrperszonális rugalmasság	X	X	X	X	X	X
Empatikus készség	X	X	X	X	X	X
Konfliktusmegoldó készség		X	X	X	X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>						
Áttekintő képesség	X	X	X	X	X	X
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	X	X	X	X	X	X
Problémaelemzés-, feltárás-, problémamegoldás	X	X	X	X	X	X

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Evidenciákon alapuló, releváns elméleti ismertek átadása, amelyek felkészítik a Csecsemő és gyermekápolót

- arra, hogy személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokában korszerű szemlélettel vegyen részt a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- az intravénás gyógyszerelés és az infúziós terápiához kapcsolódó szakmai tevékenységek végzésére
- az eszközös légútbiztosításra
- az inkontinencia és a sztóma ellátásra
- a biztonságos transzfúzió kivitelezésére

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia

Élettan

Ápoláselmélet

Szakápolástan

Diagnosztika/Terápia

Gyermekgyógyászat

Gyermeksebészet és Traumatológia

Sürgősségi ellátás

Gyógyszertan

Ápoláslélektan

Ápolás etika

Bioetika

Pedagógia

Betegjogok

Egészségnevelés

Szakmai kommunikáció, konfliktuskezelés

Minőségbiztosítás

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *A perifériás és centrális vénás kapu, intravénás gyógyszerelés és folyadékterápia* 14 óra

Az emeberi szervezet folyadékterei, az élettanilag legfontosabb elektrolitok, folyadékterek átjárhatósága

Farmakonok direkt hatása a vénafalra

Intravénásan adható készítmények kisherése, hígítása, elkészítése, tárolása

Infúziós oldatok csoportosítása, a bejuttatás eszközei, adagolás

A perifériás vénabiztosítás elméleti megközelítése, eszközei, kivitelezése speciális szempontok csecsemő és gyermekkorban

Centrális vénakanül fogalma, fajtái (Egy vagy több lumen, Hickmann, Port a Cath, Peripherally Inserted Central Catheter ((PICC line))

Centrális vénás kanül és környékének ápolása, centrális vénás beviteli hely ideiglenes lezárása, megszüntetése. Trombózis profilaxis

Intravénás gyógyszer és/vagy folyadékbevitel eszközei, beadási sebesség megválasztása

Túlnyomásos infúzió

Nemzetközi kitekintés

Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

### **6.3.2.      *Eszközös légútbiztosítás***

**6 óra**

A légzőrendszer anatómiai sajátosságai csecsemő és gyermekkorban

A felsőlégutak elzáródásához vezető kórfolyamatok

A légút megítélése

Az eszközös légútbiztosítás eszközei és jellemzői:

- Oropharingeális tubus
- Nasopharingeális tubus
- Laryngotracheális tubus
- Laringeális maszk
- I-gel

Az eszközös légútbiztosítás sajátosságai kora-, újszülött-, csecsemő- és gyermekkorban

Maszkos ballonos lélegeztetés

Oxigénterápia, oxigén adásának javallatai ellenjavallatai

Oxigén terápia eszközei

Nemzetközi kitekintés

Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

### **6.3.3.      *Inkontinencia és sztóma ellátás***

**6 óra**

Vizelet/széklet inkontinenciához vezető állapotok gyermekkorban

Széklet inkontinencia ellátása

A sztómán át történő táplálás

Gyógyászati segédeszközök és ezek alkalmazása az inkontinencia ellátás során

Nemzetközi kitekintés

Betegmenedzsment, gondozás

Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

### **6.3.4.      *Transzfúziológia***

**5 óra**

A Transzfúzió fogalma, célja

A Transzfúzió adásának jogi szabályozása

A vér, a vér antigén rendszerei

A vércsoportok és klinikai jelentőségük, az ABO vércsoportok antigénjei Az Rh vércsoport rendszer és jelentősége

Vérkészítmények Vércsoport meghatározás a betegágy mellett

A Transzfúzió kivitelezése, ápolói feladatok transzfúzió előtt, alatt és után

Újszülöttkori cseretranszfúzió, újszülöttek, koraszülöttek Transzfúziója

Az autótranszfúzió fogalma, fajtái

Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

## **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Szaktanterem, demonstrációs terem*

## 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X		Mulázsok, torzók, anatómia ábrák, oktatófilmek
2.	Elbeszélés		X	X	
3.	Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
4.	Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök
5.	Szemléltetés			X	Mulázsok, torzók, anatómia ábrák
6.	Project munka	X	X		
7.	Kooperatív tanulás		X	X	
8.	Szimuláció		X		Szimulációs oktatóeszközök

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Tankönyv, anatómiai ábragyűjtemény
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Írott media, munkafüzet
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Audiovizuális eszközök
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			Audiovizuális eszközök, munkafüzet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank

2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X			Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkafarmák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Invazív beavatkozások gyakorlata tantárgy

46.5 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A Csecsemő és gyermekápoló szakképesítés munkaterületéhez tartozó kompetenciák megszerzése. Evidenciákon alapuló, releváns, széleskörű gyakorlati ismertek átadása, képességek és készségek kialakítása, amelyek képessé teszik a szakapolót

- arra, hogy személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokában, korszerű szemlélettel vegyen részt a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- az intravénás gyógyszerelés és infúziós terápiához kapcsolódó szakmai tevékenységek végzésére
- az eszközös légút biztosításra
- az inkontinencia és sztóma ellátásra
- a biztonságos transzfúzió kivitelezésére

## **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Anatómia  
Élettan  
Ápoláselmélet  
Szakápolástan  
Diagnosztika/Terápia  
Gyermekgyógyászat  
Gyermeksebészet és Traumatológia  
Sürgősségi ellátás  
Gyógyszertan  
Ápoláslélektan  
Ápolás etika  
Bioetika  
Pedagógia  
Betegjogok  
Egészségnevelés  
Szakmai kommunikáció, konfliktuskezelés  
Minőségbiztosítás

## **7.3. Témakörök**

### **7.3.1. *A Perifériás és Centrális vénás kapu, intravénás gyógyszerelés és folyadékterápia gyakorlata* **14,5 óra****

Perifériás vénás beviteli hely kiválasztásának, rögzítésének, gondozásának, megszüntetésének gyakorlata, sajátosságok csecsemő és gyermekkorban  
Perifériás vénás kapu nyitása vérminta vételhez, és/vagy perifériás kanül behelyezéshez, Intravénás gyógyszereléshez  
Hatóanyag nélküli vagy hatóanyagot tartalmazó keverék infúzió beadásának gyakorlata és a megfelelő beadási technika kiválasztása  
Infúzió előtti, alatti és utáni ápolói teendők  
Centrális vénakanülok használata és gondozása  
Gyógyszeradagolás és/vagy folyadékbevitel centrális vénakanülon keresztül  
Intravénás gyógyszer és/vagy folyadékbevitel eszközeinek működtetése, beadási sebesség kiszámítása  
Túlnyomásos infúzió kivitelezésének gyakorlat  
Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

### **7.3.2. *Az eszközös légútbiztosítás gyakorlata* **12 óra****

A manuális légút megnyitás gyakorlata

Légút biztosítás

- Oropharingeális tubussal
- Nasopharingeális tubussal
- Laryngotracheális tubussal
- Laringeális maszkkal
- I-gel behelyezés gyakorlata

Az öntelődő ballonos lélegeztetés gyakorlata

Oxigénterápia kivitelezése

Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás



**7.3.3. Az Inkontinencia és sztóma ellátás gyakorlata** **10 óra**

A Hólyagteltség állapot vizsgálata, vizelet inkontinencia ellátásának gyakorlata  
Fiú és lány beteget katéterezése (intermittáló, tartós)  
Hólyagtréning, kondicionálás gyakorlata  
Széklet inkontinencia ellátásának gyakorlata  
A sztóma ellátás (Ileostoma, Colostoma, Urostoma) gyakorlata  
Irrigálás, beöntés sztómán át  
Gyógyászati segédeszközök és ezek alkalmazásának gyakorlata az inkontinencia ellátás során  
A Betegmenedzsment, gondozás gyakorlata

**7.3.4. A Transzfúziológia gyakorlata** **10 óra**

A vércsoport meghatározás gyakorlata  
Transzfúzió adásnak gyakorlata kora-, újszülött- és csecsemő korban  
Transzfúzió gyermekkorban  
Részleges vagy teljes vércsere gyakorlata  
Transzfúzió előtti, alatti és utáni ápolói teendők  
Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

**7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Demonstrációs terem, tankórterem*

**7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		X		Oktatófilmek
2.	Bemutatás	X	X		
3.	Szemléltetés	X	X		A betegápolás és betegellátás eszközei
4.	Kooperatív tanulás		X		
5.	Szimuláció		X		Szimulációs oktatóeszközök

## 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkafarmák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Fájdalomterápia

15,5 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

Releváns, evidenciákon alapuló ismeretek átadása a fájdalomterápiához kapcsolódóan. Az ismeretanyag elsajátítása után a Csecsemő és gyermekápoló legyen képes

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokában, korszerű szemlélettel és gyermekszeretettel részt venni a beteg gyermek ápolásában, gondozásában
- az ellátás során felismerni a kora-, újszülött-, csecsemő- és gyermek fájdalommal kapcsolatos jelzéseit
- a kora-, újszülött-, csecsemő- és gyermek fájdalmának mértékét megítélni, felmérni
- az ellátási kompetenciáról dönteni
- a beteg gyermek fájdalomterápiáját menedzselni

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia

Élettan

Gyermekgyógyászat

Gyógyszertan

Szakápolástan

Ápolás etika

Bioetika

Betegjogok

Szakmai kommunikáció

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. *A fájdalom*

2 óra

A fájdalom fogalma

Történeti és jogszabályi háttér a fájdalomcsillapítással kapcsolatban

A fájdalom elméleti megközelítése

A fájdalom élettana

#### 8.3.2. *A fájdalom típusai*

2 óra

Az akut fájdalom és okai

Az akut fájdalom jellemzői

A krónikus fájdalom és okai

A krónikus fájdalom jellemzői

#### 8.3.3. *A fájdalom és a kultúra*

2 óra

A kulturális tényezők szerepe a fájdalom kialakulásában

A privát fájdalom

A nyilvános fájdalom

A fájdalom szociális aspektusai

#### 8.3.4. *A gyermek és a fájdalom*

3 óra

A fájdalom pszichológiája gyermekkorban

A gyermek fájdalmának észlelése és értékelése korcsoportok szerint

A fájdalomhoz társuló magatartásváltozások

A fájdalom, mint ötödik vitális paraméter

A fájdalom mértékének dokumentálása, Pain drawing jelentősége

### 8.3.5. A fájdalomcsillapítása

6,5 óra

A fájdalom gyógyszermentes kezelése

A fájdalom gyógyszeres kezelése

A fájdalomcsillapítás módszerei

A posztoperatív fájdalom természete

Posztoperatív fájdalomcsillapítás kora-, újszülött-, csecsemő- és gyermek esetén

Daganatos gyermekbetegek gyógyszeres fájdalomcsillapítása

Betegmenedzsmet, gondozás

Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem

### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		X		Anatómiai ábrák oktatófilmelmek
2.	Elbeszélés		X	X	
3.	Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
4.	Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök
5.	Szemléltetés			X	Anatómiai ábrák
6.	Project munka	X	X		
7.	Kooperatív tanulás		X	X	

#### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X		X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Írott media, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Audiovizuális eszközök
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Audiovizuális eszközök, munkafüzet

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X			Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkafarmák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Táplálásterápia

31 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

Releváns, evidenciákon alapuló elméleti ismeretek átadása a Táplálásterápiához kapcsolódóan. Bemutatni a klinikai táplálás fontosságát a gyermekbetegek ellátása során. Megismertetni a hallgatókat a malnutrició fogalmával, veszélyeivel, a kialakulásához vezető okokkal, a következményekkel, és a megelőzéssel. Képesé tenni a Csecsemő és gyermekápolókat arra, hogy a táplálásterápia lépéseit be tudják építeni az ápolási folyamatba. Megismertetni az enterális és paraenterális táplálás során alkalmazható tápszereket, illetve tápoldatokat.

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia  
Élettan  
Kórélettan  
Gyermekgyógyászat  
Dietetika  
Sebészet  
Diagnosztika/Terápia  
Szakápolástan  
Ápolás lélektan  
Ápolás etika  
Bioetika  
Minőségügyi ismeretek

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Klinikai táplálás*

10 óra

A táplálásterápia fogalma  
A szervezet folyadék és energia igénye  
A malnutrició kialakulása, veszélyei, következményei  
Tápanyagok, az energia  
A tápláltsági állapot felmérésének módszerei, az energia és tápanyagszükséglet meghatározása csecsemő és gyermekkorban  
A táplálási terv felépítése  
A team munka fontossága a táplálásterápia során  
Betegmenedzsment, gondozás

#### 9.3.2. *Enterális táplálás*

11 óra

Enterális táplálás fogalma, fajtái  
Enterális tápszerek  
Az enterális táplálás eszközei és ezek gondozása  
Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

#### 9.3.3. *Parenterális táplálás*

10 óra

Parenterális táplálás fogalma, alapelvei  
Parenterális táplálást indokoló állapotok  
A parenterális táplálás javallatai, ellenjavallatai  
Parenterálisan alkalmazható tápoldatok  
A parenterális táplálás eszközei, ezek gondozása

Nem várt események felismerése teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban, biztonságos betegellátás

#### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, szaktanterem, demonstrációs terem*

#### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		X		Mulázsok, torzók, anatómia ábrák, oktatófilmek
2.	Elbeszélés		X	X	
3.	Kiselőadás		X	X	Projector, flipchart
4.	Megbeszélés		X	X	Komputeres eszközök
5.	Szemléltetés			X	Mulázsok, torzók, anatómia ábrák
6.	Project munka	X	X		
7.	Kooperatív tanulás		X	X	

##### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X		X	Tankönyv anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Írott media, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Audiovizuális eszközök
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Audiovizuális eszközök, munkafüzet
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X			Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkafarmák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. A táplálásterápia gyakorlata

15,5 óra

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A Táplálásterápia gyakorlatához tartozó kompetenciák elsajátíttatása. Ennek érdekében evidenciákon alapuló széleskörű gyakorlati ismeretek átadása, képességek és készségek kialakítása, amelyek képessé teszik a Csecsemő és gyermekápolót arra, hogy az ellátást a csecsemő vagy gyermek és családja, illetve a közösség testi, lelki, szociokulturális jellemzők figyelembevételével végezze.



Az ellátást az ápolási folyamat elvei szerint (felmérés, tervezés, végrehatás, értékelés) tudja gyakorolni.

Legyen képes:

- személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokában korszerű szemlélettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában
- a klinikai és szakápolástani elméleti ismereteit az ápolói ellátás gyakorlatában integrálni
- szisztematikus, egyénre szabott ápolást, szakápolást és gondozást nyújtani, amely a csecsemő vagy gyermek szükségleteinek kielégítésére irányul
- a beteg állapotváltozásait észlelni, azokat értelmezni és a további ellátási kompetenciáról dönteni

## **10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Anatómia

Élettan

Kórélettan

Dietetika

Diagnosztika/Terápia

Gyermeksebészet

Gyógyszertan

Ápoláselmélet

Szakápolástan

Ápoláslélektan

Ápolás etika

Bioetika

Betegjogok

Egészségnevelés

Szakmai kommunikáció

Minőségbiztosítás

## **10.3. Témakörök**

### ***10.3.1. A klinikai táplálás gyakorlata csecsemő és gyermekkorban* 6 óra**

A folyadék és energia számítás gyakorlata

Tápláltsági állapot felmérés és a rizikó szűrés gyakorlata

Betegmenedzsment, gondozás a gyakorlatban

### ***10.3.2. Az enterális táplálás gyakorlata csecsemő és gyermekkorban* 5 óra**

A klinikai enterális táplálás gyakorlata, ellenőrzése

A szondán át történő (Nasogastrikus, Nasoduodenális, Nasojejunális) táplálás gyakorlata

A sztóma eszközön (PEG, PEJ, Jejunocath, Button) keresztül történő táplálás gyakorlata

A bólus, folyamatos, intermittáló táplálás gyakorlata

Az enterális táplálás eszközei és ezek gondozásának gyakorlata

Nem várt események felismerése, elhárításuk

### ***10.3.3. A parenterális táplálás gyakorlata csecsemő és gyermekkorban* 4,5 óra**

A parenterális táplálás gyakorlata, ellenőrzése

Parenterális táplálás perifériás vénás kanulón keresztül, eszközök és a kivitelezés gyakorlata

Parenterális táplálás centrális vénás kanülön keresztül, eszközök és a kivitelezés gyakorlata

A parenterális táplálás eszközei és ezek gondozásának gyakorlata

Nem várt események felismerése, elhárításuk

#### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Demonstrációs terem, tankórterem, elsősorban Gasztoenterológiai, Belgyógyászati, Neurológia és Intenzív osztály*

#### 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		X		Oktatófilmek
2.	Bemutatás	X	X		
3.	Szemléltetés	X	X		A betegápolás és betegellátás eszközei
4.	Kooperatív tanulás		X		
5.	Szimuláció		X		Szimulációs oktatóeszközök

##### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	

5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei, ld. az SZVK eszköz és felszerlés jegyzékét

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Sebkezelés

15,5 óra

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A Csecsemő és gyermekápoló képzésben résztvevők felkészítése arra, hogy az ellátó team tagjaként – az orvos utasítására – önállóan végezzenek a sebellátáshoz kapcsolódó feladatokat. Szakmai ismereteik alapján a korszerű sebkezelési irányelvek alkalmazásával képesek legyenek a komplex sebmenedzselésre, amely magába foglalja a prevenciót, a sebek felmérését, a speciális sebkezelési eljárásokat és a betegek és hozzátartozók edukációját is.

Az ismeretanyag elsajátítása után a Csecsemő és gyermekápoló képes legyen személyes, társas és módszertani kompetenciák birtokában korszerű szemlélettel és gyermekszeretettel részt venni a beteg gyermekek ápolásában, gondozásában.

### 11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Anatómia  
Élettan  
Bőrgyógyászat  
Gyermekgyógyászat  
Sebészet  
Dietetika  
Fájdalomterápia  
Diagnosztika/Terápia  
Szakápolástan  
Ápolás lélektan  
Ápolás etika

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. Sebllátás

6 óra

A sejtek működése, a bőr szerkezete  
Seb fogalma, fajtái  
A sebgyógyulás és az azt befolyásoló tényezők  
A sebgyógyulás zavarai  
Akut sebek és ellátásuk

#### 11.3.2. Krónikus sebek, nyomási fekély

5 óra

Krónikus sebek és megelőzésük  
A nyomási fekély fogalma, stádiumai  
A nyomási fekély komplex kezelése  
Fájdalommenedzsment, váladék kontroll a sebkezelés során  
Betegmenedzsment, gondozás

#### 11.3.3. Kötözéstan

4,5 óra

A sebkezelés gyakorlata  
A sebkezelés során alkalmazott gyógyászati segédeszközök rendelése  
Szövetegyesítő eljárások  
Nem várt események felismerése, teendők a fenti tevékenységekkel kapcsolatban,  
biztonságos betegellátás

### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Szaktanterem, demonstrációs terem*

### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		X		Mulázsok (sebtípusok), anatómia ábrák, oktatófilmelmek
2.	Megbeszélés				
3.	Szemléltetés		X	X	Mulázsok (sebtípusok), a sebllátás eszközei
4.	Kooperatív tanulás		X		

#### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X		X	Tankönyv, anatómiai ábragyűjtemény, munkafüzet
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	Írott media, munkafüzet
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Audóvizuális eszközök
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	Audóvizuális eszközök, munkafüzet
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			Tesztbank
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			Projector
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			Anatómiai ábragyűjtemény
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	X			Anatómiai ábragyűjtemény
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X	X	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		A betegellátás, ápolás eszközei. Ld. az SZVK eszköz és felszerelés jegyzékét

**11.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.23.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**35 762 01**  
**DEMENCIA GONDOZÓ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 762 01 számú, Demencia gondozó megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 762 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Demencia gondozó

A szakmacsoport száma és megnevezése: 2. Szociális szolgáltatások

Ágazati besorolás száma és megnevezése: III. Szociális

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 762 01 Szociális gondozó és ápoló, bővebben a szakmai és vizsgakövetelmény VII. fejezete szerint

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nem szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Interprofesszionális megközelítés a demenciával élő személyek gondozásában	orvos, szociálgerontológus, egészségügyi-szociális munkás, mentálhigiénés szakember, pszichológus, szociálpolitikus, szociális munkás
A demenciávaé élő személy speciális ápolásának ismeretei	ápoló BsC, ápoló MsC, egészségügyi-szociális munkás, szociálgerontológus, egészségügyi szakoktató
A demenciával élő személy speciális gondozásának ismeretei	ápoló BsC, ápoló MsC, egészségügyi szakoktató, egészségügyi-szociális munkás, szociális munkás,
A demencia gondozás társadalmi kihívásai	szociológus, egészségügyi-szociális munkás, szociális munkás, orvos, pszichológus, szociálpolitikus, mentálhigiénés szakember, szociálgerontológus
Ápolási-gondozási ismeretek gyakorlata intézményben	ápoló BsC, ápoló MsC, egészségügyi szakoktató, egészségügyi-szociális munkás, szociálgerontológus, ápoló
Adminisztráció	A szakma gyakorlását szabályozó rendeletek (1/2000. (I. 7.) SzCsM rendelet a személyes gondoskodást nyújtó szociális intézmények szakmai feladatairól és működésük feltételeiről) szerinti végzettséggel rendelkező szakember.
Szakmai gyakorlat	1. tereptanári végzettség 2. a szakma gyakorlását szabályozó rendeletek (1/2000. (I. 7.) SzCsM rendelet a személyes gondoskodást nyújtó szociális intézmények szakmai feladatairól és működésük feltételeiről,) szerinti végzettséggel rendelkező szakember legalább öt év, az adott szakiránynak megfelelő szakmai gyakorlat



Számítástechnika	számítástechnikai tanár
Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás	pszichiáter, pszichológus, szociálgerontológus, szociális munkás, szociálpedagógus, szociális szervező, pszichopedagógus, mentálhigiénés szakember, szocioterapeuta, művészetterapeuta, zeneterapeuta, biblioterapeuta,
Demenciával élő személyek jogai	jogász, szociálpolitikus, szociális munkás, egészségügyi-szociális munkás
Életvégi kérdések	orvos, pszichológus, szociális munkás, mentálhigiénés szakember, szociálgerontológus, hospis szakápoló
A személyközpontú segítő kapcsolat pszichológiai alapjai	orvos, szociálgerontológus, szociális munkás, mentálhigiénés szakember, pszichológus,
Személyközpontú gondozás a demenciával élők segítésében	szociálgerontológus, szociális munkás, ápoló BsC, ápoló MsC, egészségügyi szakoktató, egészségügyi-szociális munkás, pszichológus, mentálhigiénés szakember
Kihívások a gondozás mindennapi gyakorlatában	szociálgerontológus, szociális munkás, ápoló BsC, ápoló MsC, pszichológus, egészségügyi szakoktató, egészségügyi-szociális munkás, mentálhigiénés szakember
A támogató környezet szerepe a személyközpontú gondozásban	szociálgerontológus, szociális munkás, diplomás ápoló, pszichológus, egészségügyi szakoktató, egészségügyi szociális munkás, mentálhigiénés szakember
A családok támogatása a gondozás során	szociálgerontológus, szociális munkás, ápoló BsC, ápoló MsC, pszichológus, egészségügyi szakoktató, egészségügyi-szociális munkás, mentálhigiénés szakember
A demencia neurológiai, pszichiátriai alapjai, pszichopatológiája, a BPSD tünetek	neurológus vagy pszichiáter vagy geriáter szakorvos, pszichológus, szociálgerontológus, ápoló BsC, ápoló MsC, egészségügyi-szociális munkás

**Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (SZVK) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

**V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
		Összesen	<b>12,5</b>
	Összesen	<b>31,5</b>	
12092-16 Demenciával élő személyek ápolása, gondozása	Team munka és interprofesszionális megközelítés a demenciával élő személyek gondozásában	1	
	A demencia neurológiai, pszichiátriai alapjai és pszichopatológiája	1,5	
	A demenciával élő személy speciális ápolásának ismeretei	1	
	A demenciával élő személy speciális gondozásának ismeretei	1,5	
	A demencia gondozás társadalmi kihívásai	0,5	
	Ápolási-gondozási ismeretek gyakorlati intézményben		<b>11</b>
11679-16 Demenciával élő személyek támogatása	Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás	1	
	Demenciával élő személyek jogai	0,5	
	Életvégi kérdések	0,5	
	Demenciával élő személyek támogatásának gyakorlata		<b>2,5</b>
11680-16 Személyközpontú gondozás és kísérés	A személyközpontú segítő kapcsolat pszichológiai alapjai	0,5	
	Személyközpontú gondozás a demenciával élők segítségével	1	
	Kihívások a gondozás mindennapi gyakorlatában	1	
	A támogató környezet szerepe a személyközpontú gondozásban	0,5	
	A családok támogatása a gondozás során	1,5	
	Szakmai személyiségfejlesztés		<b>3</b>
11681-16 A demencia gondozás adminisztrációs feladatai	A demencia intézményi és gondozási adminisztrációja	0,5	
	A demencia intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata		<b>1</b>
	Számítástechnikai gyakorlat		<b>1,5</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	400	608
	Összesen	1008	
12092-16 Demenciával élő személyek ápolása, gondozása	<b>Team munka és interprofesszionális megközelítés a demenciával élő személyek gondozásában</b>	32	0
	Az interprofesszionális együttműködés meghatározása és szükségessége	12	
	Az interprofesszionális együttműködés meghatározása jellemzői és kulcskompetenciái	10	
	Az interprofesszionális együttműködés feltételei	10	
	<b>A demencia neurológiai, pszichiátriai alapjai és pszichopatológiája</b>	48	0
	A demencia oka, előfordulása, fogalma	3	
	Az enyhe kognitív zavar és a lebonyolódások	10	
	A mindennapi tevékenységek zavara	5	
	A demens beteg vizsgálata, differenciáldiagnózisa	5	
	A demencia stádiumai, tipizálása, megjelenési formái	10	
	Nem degeneratív idegrendszeri betegségek miatti demenciák	5	
	A BPSD tünetek felosztása, prevalenciája, jellemzői	5	
	A BPSD tünetek okai, megelőzésük és kezelésük	5	
	<b>A demenciával élő személy speciális ápolásának ismeretei</b>	32	0
	Prehospitális, sürgősségi beavatkozások	9	
	Egyéb gyakori egészségügyi problémák	9	
	A demencia gyógyszeres kezelése	5	
	Ápolás a demencia késői stádiumában	9	
	<b>A demenciával élő személy speciális gondozásának ismeretei</b>	48	0
	A gondozási környezet kialakítása, biztonságosabbá tétele, az otthoni környezet kialakítása	5	
	Az ápoló-gondozó intézményekre vonatkozó követelmények	5	

	Elérhető szociális és egészségügyi szolgáltatások a demenciával élők és hozzátartozóik számára	5	
	Kommunikáció a demenciával élő személyekkel	5	
	A gondozási szükséglet felmérése demenciával élők körében	4	
	A demenciával élő személy gondozásának irányelvei, módszerei, szemléleti alapjai	4	
	A demenciával élő személyt érő abúzus formáinak, előfordulási lehetőségeinek ismerete	5	
	Életvégi gondozás	5	
	Spirituális szükséglet	6	
	A környezet tájékoztatása a demenciáról	4	
	<b>A demencia gondozás társadalmi kihívásai</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	A demencia okozta társadalmi kihívások	5	
	Demenciabarát társadalom	4	
	A gondozó családok segítése	4	
	Hozzártartozói csoportok	3	
	<b>Ápolási-gondozási ismeretek gyakorlata intézményben</b>	<b>0</b>	<b>352</b>
	A demenciával élő személy speciális ápolásának gyakorlata		176
	A demenciával élő személy speciális gondozásának gyakorlata		176
	11679-16 Demenciával élő személyek támogatása	<b>Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás</b>	<b>32</b>
Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás a demencia különböző stádiumában		16	
Demenciával élő személyek kognitív képességeinek gondozása		8	
A demencia gondozó feladatai, lehetőségei a tevékenység szervezés, foglalkoztatás területén		8	
<b>Demenciával élő személyek jogai</b>		<b>16</b>	<b>0</b>
Alapvető emberi jogok és a demenciával élő személyek jogai		5	
A hazai jogvédő szervezetek és szakemberek tevékenységi körei		5	
Cselekvőképesség, jogképesség		3	
A végrendelet és az élő végrendelet		2	
<b>Életvégi kérdések</b>		<b>16</b>	<b>0</b>
Veszteségpszichológiai ismeretek		5	
A haldokló, demenciával élő ember pszichés támogatása		6	
A demenciával élő személy hozzátartozójának pszichés támogatása		5	
<b>Demenciával élő személyek támogatásának gyakorlata</b>		<b>0</b>	<b>80</b>
Tevékenység szervezés és a demenciával élő személy egyéb támogatásának gyakorlata			80

11680-16 Személyközpontú gondozás és kísérés	<b>A személyközpontú segítő kapcsolat pszichológiai alapjai</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	A személyközpontú segítség alapelvei	5	
	A segítő munka facilitáló tényezői	6	
	A segítő kapcsolat etikai vonatkozásai	5	
	<b>Személyközpontú gondozás a demenciával élők segítségével</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	A személyközpontú gondozás alapjai	16	
	A gondozást meghatározó pszichológiai tényezők	16	
	<b>Kihívások a gondozás mindennapi gyakorlatában</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Konfliktusok és elakadások a gondozás során	13	
	A "zavaró viselkedés" proaktív megközelítése és konfliktuskezelés a gondozás során	13	
	Együttműködés a társszakmákkal, a segítő munka támogató hátterei	6	
	<b>A támogató környezet szerepe a személyközpontú gondozásban</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	Környezeti tényezők és kockázatok a demenciával élők nehézségei kapcsán	5	
	Környezet alakításának szempontjai	6	
	Az intézményi környezet és a szervezeti kultúra alakítása	5	
	<b>A családok támogatása a gondozás során</b>	<b>48</b>	<b>0</b>
	Idős a családban	18	
	A gondozó családok nehézségei	10	
	A családok támogatása a gondozás során	10	
	A család konzultáció szerepe a gondozó családok támogatásában	10	
	<b>Szakmai személyiségfejlesztés</b>	<b>0</b>	<b>96</b>
	Segítő kapcsolat kommunikációja		32
	Készségfejlesztés a segítő kapcsolat működtetéséhez		64
11681-16 A demencia gondozás adminisztrációs feladatai	<b>A demencia intézményi és gondozási adminisztrációja</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	Az intézményi adminisztráció ismerete	8	
	A gondozás adminisztrációjának ismerete	8	
	<b>A demencia intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>32</b>
	Intézményi és gondozási adminisztráció gyakorlata		32
	<b>Számítástechnikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>48</b>
	Számítástechnikai ismeretek		24
Számítástechnika a demencia gondozás adminisztrációjában		24	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**12092-16 azonosító számú**

**Demenciával élő személyek ápolása, gondozása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 12092-16 azonosító számú Demenciával élő személyek ápolása, gondozása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Interprofesszionális megközelítés a demenciával élő személyek gondozásában	A demencia neurológiai, pszichiátriai alapjai, pszichopatológiája, a BPSD tünetek	A demenciával élő személy speciális ápolásának ismeretei	A demenciával élő személy speciális gondozásának ismeretei	A demencia gondozás társadalmi kihívásai	Ápolási-gondozási ismeretek gyakorlata intézményben
<b>FELADATOK</b>						
Támogatja a demencia, életmóddal kapcsolatos összetevőinek optimális egyensúlyba állítását.			x	x	x	x
Felismeri a betegség korai tüneteit.		x				x
Felismeri a demencia tünetegyüttes viselkedésben megnyilvánuló jellemzőit a betegség becsült stádiumait.		x		x		x
Figyelemmel kíséri a demenciával élő személy pszichés és szomatikus állapotát és megfelelő segítséget kér a veszélyhelyzetek elhárításához.			x	x		x
Szakorvoshoz irányít a BPSD tünetek megjelenése vagy rosszabbodása esetén.		x		x		
A demenciával élő személy számára inspiráló napirendet állít össze. Beavatkozik a pszichopatológiai tünetek enyhítése érdekében.		x				
Együttműködik a gyógyszerelés optimális szintjének beállításában			x			
Támogatja az egyensúlyi állapothoz szükséges környezeti tényezők optimumának kialakítását otthoni vagy intézményes ellátási keretek között (fizikai biztonság, hangulat, kommunikáció).				x		
Alkalmazza a prehospitalis sürgősségi beavatkozások (félrenyelés, kiszáradás, elesések, delírium, vérzések) esetei, megelőzése, kezelése kapcsán felmerülő sürgősségi intézkedéseket, eljárási protokollokat, a közvetlen veszélyelhárítás gyakorlatát.			x			
Tevékenységevel segíti a demenciával élő személy önállóságának megélésében, aktivitásának, életvitelének, érzelmi biztonságának fenntartásában.				x		
Felkészíti a demenciával élő klienst a szükséges szakvizsgálatokra, szűrővizsgálatokra.				x		
Közreműködik a kínzó fájdalmak enyhítése és a terminális stádiumú gondozás megfelelő szintű ellátása érdekében.				x		
Részt vesz az egyéni gondozási, szükség esetén ápolási terv, esetenként szakmai protokollok elkészítésében.			x	x		

A tervekben meghatározott gondozási és alapápolási tevékenységeket a demenciával élő személy egyéni állapotának függvényében elvégzi, változás esetén módosításukat javasolja.			X	X		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
A demencia okainak, megjelenési formáinak, előfordulási gyakoriságának, a demencia fogalmának és a tünetcsoport összetevőinek ismerete.		X				X
A betegség megelőzését szolgáló egészséges életmód elemei.			X	X		X
A demencia diagnosztikus felállításához szükséges alkalmazott vizsgálati módszerek, elérendő szakemberek feladatainak, szerepének ismerete.		X	X	X		X
A szakvizsgálathoz való hozzájutás útja és menete.		X	X	X		X
A demencia betegséghez társuló kognitív zavarok, továbbá a betegséghez társuló nem kognitív tünetek ismerete.		X				X
A demencia stádiumainak, a hozzájuk kapcsolódó tüneteknek felismerése.		X				X
A BPSD tünetek, főbb okai és jellemzőinek ismerete.		X		X		
A BPSD tünetek esetén a megelőzés kommunikációs lehetőségei, a negatív viselkedés (pl.: agresszió) kezelése.		X		X		
A kliens hozzátartozóit és a professzionális csapatot terhelő lelki nehézségek, stressz jellemzői.					X	
Az otthoni gondozás jelentősége és az otthoni gondozáshoz szükséges környezeti feltételek.				X	X	
A demenciával élő személy gondozási, ápolási szükségleteinek felmérési módszerei, gondozási, ápolási tervek készítése, otthoni gondozás tevékenységei és az otthoni gondozáshoz szükséges környezeti feltételek, az intézményi gondozási lehetőségei, a szakmai protokollok és a minőségfejlesztés szabályai.				X		X
A demenciával élő személy gondozásának irányelvei, módszerei, szemléleti alapjai (én támogató modell, személyközpontú gondozás).				X		X
A prehospitalis sürgősségi beavatkozások (félrenyelés, kiszáradás, elesések, delírium, vérzések) esetei, megelőzése, kezelése kapcsán felmerülő sürgősségi intézkedések, eljárási protokollok ismerete, a közvetlen veszélyelhárítás gyakorlati ismerete és alkalmazása.			X			X
A demenciával élő személlyel való kapcsolatteremtés, kommunikáció szabályai.				X		X

A demenciával élő személyt érő abúzus formáinak, előfordulási lehetőségeinek ismerete, az abúzus felismerésének szempontjai.				X		X
A gondozó team munkamegosztása, szerepkészlete és kompetenciahatárai.	X				X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Olvasott szakmai szöveg megértése, fogalmazás szóban és írásban.		X	X	X	X	X
Szakmai beszédképesség.	X			X	X	X
Demenciával élő személy mobilizálása, motiválása.				X	X	
Szakmai beavatkozások szóbeli és cselekvéses formáinak alkalmazása.			X	X		X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						
Elhivatottság, elkötelezettség, önállóság			X	X		X
Türelmesség, stressz tűró képesség	X	X		X		X
Megbízhatóság, felelősségtudat			X	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>						
Empatikus készség, motiváló készség, tolerancia	X		X	X	X	X
Tömör fogalmazás készsége, meghallgatási készség, adekvát metakommunikációs készség	X	X			X	X
Konfliktusmegoldó készség			X	X		X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>						
Logikus gondolkodás, információgyűjtés, felfogóképesség	X	X	X	X	X	X
Problémamegoldás,- hibaelhárítás, lényegfelismerés, helyzetfelismerés			X	X		X
Módszeres munkavégzés, figyelem megosztás, rendszerszemlélet	X					X

## **1. Team munka és interprofesszionális megközelítés a demenciával élő személyek gondozásában tantárgy** **32 óra**

### **1.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók megismerik a demenciával élő személyek ellátásában együttműködő különböző szakmákat és azok képviselőit.

Értelmezik a szakmaközi együttműködést és annak szükségességét.

### **1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az alapképesítések megszerzése során elsajátított szociális munka és szociális szolgáltatások ismerete.

### **1.3. Témakörök**

#### **1.3.1. *Az interprofesszionális együttműködés meghatározása és szükségessége 12 óra***

Az interprofesszionális együttműködés definíciója

Az interdiszciplinalitás és az interprofesszionális összefüggése

Az interszektoralitás alkalmazása a demenciával élők gondozásában

#### **1.3.2. *Az interprofesszionális együttműködés jellemzői és kulcskompetenciái 10 óra***

Az interprofesszionális gyakorlat értékei és etikája

Az interprofesszionális gyakorlat értékeire és etikájára vonatkozó kompetenciák összetevői

A szerepekre és a felelősségre vonatkozó kompetenciák jellemzői

Az interprofesszionális kommunikációra vonatkozó kompetenciák jellemzői

A csapatépítésre és csapatmunkára vonatkozó kompetenciák jellemzői

#### **1.3.3. *Az interprofesszionális együttműködés feltételei* **10 óra****

Az interprofesszionális együttműködés alapfeltételei

A csapatmunkában résztvevő szakemberek: személyisége, szakmai tudása és tevékenysége, a team-munka és a szervezeti/intézményi keretek

Az interprofesszionális együttműködés legalapvetőbb feltételeit.

A gondozó team munkamegosztása, szerepkészlete és kompetenciahatárai.

### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Általános tanterem, terem, könyvtár*

### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------

		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Teszt feladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. A demencia neurológiai, pszichiátriai alapjai és pszichopatológiája tantárgy 48 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Kibővíti a gondozó alapismereteit a demenciáról, melynek segítségével figyelemmel tudja kísérni a demenciát okozó folyamatát, a demenciával élő személy állapotváltozásait, felismeri a speciális helyzeteket, megfelelő segítséget tud nyújtani és kérni a veszélyek elhárításához.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az alap szakképesítés megszerzése során tanult egészségügyi ismeretek, alapismeretek, kórokok és kórtan.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. A demencia oka, előfordulása, fogalma

3 óra

- A demencia fogalma.
- A demencia okai.
- A demencia megjelenési formái.
- A demencia előfordulása.
- A demencia tünetcsoportjának összetevői.

#### 2.3.2. Az enyhe kognitív zavar és a lebenytünetek

10 óra

- Az enyhe kognitív zavar értelmezése
- A lebenytünetek felismerése:

Aphasia  
Agnosia  
Apraxia  
Alexia  
Agraphia

**2.3.3. A mindennapi tevékenységek zavara** **5 óra**

Az alapvető ADL funkciók zavarának ismerete ((járás, felkelés ágyból/székből; fürdés/zuhanyozás, az öltözködés, az evés/étkezés, a tisztálkodás, toaletthasználat).

Az eszközös ADL funkciók ismerete (házimunka végzése, az ételek elkészítése, a gyógyszerek pontos szedése, a pénzügyek kezelése, a bevásárlás, a telefon és más elektromos/kommunikációs eszközök kezelése és a közlekedés).

**2.3.4. A demens beteg vizsgálata, differenciáldiagnózisa** **5óra**

Anamnézis és panaszfelvétel a betegtől és hozzátartozójától.

A demencia vizsgálatára alkalmazható tesztek: Mini Mental, Katz-ADL index

A figyelemzavar, a depresszió, a delírium és a demencia elkülönítése, megkülönböztetése.

BADL, IADL, MMSE, Mini-Cog felmérő skálák, illetve az órarajzolási teszt ismerete, használata. Az eszközök hasznossága, a használó felelőssége.

A beteg vizsgálatában közreműködő szakemberek feladatainak, szerepének ismerete.

A szakvizsgálathoz való hozzájutás útja és menete.

**2.3.5. A demencia stádiumai, tipizálása, megjelenési formái** **10 óra**

A demencia stádiumai: enyhe, középsúlyos, súlyos és a hozzájuk kapcsolódó tünetek felismerése.

A demencia tipizálása:

- Klinikai szindróma szerint
- Kórokok szerint
- Gyógykezelvehetőség alapján

A demencia megjelenési formái: Alzheimer-kór (AK), A diffúz Lewy-testes demencia (DLTD); A frontotemporális demenciák (FTD);

**2.3.6. Nem degeneratív idegrendszeri betegségek miatti demenciák** **5 óra**

- vaszkuláris demenciák (VaD),
- toxikus eredetű demenciák
- poszttraumás eredetű demencia
- gyulladással járó betegségekhez társuló demencia
- pszeudo demencia

**2.3.7. A BPSD tünetek felosztása, prevalenciája, jellemzői** **5 óra**

A demencia magatartási és pszichológiai tünetei

Magatartási tünetek:

Agitáció - Kérdezgetés (calling out) - Sírás - Agresszió (fizikai vagy verbális) - Nyugtalanág - Kiabálás/sikoltozás - Szexuális viselkedési zavarok - Kóborlás - Alvászavarok - Járkálás vagy ismétlődő motoros aktivitás - Naplemente-tünet („sundowning”)

Pszichológiai tünetek:

Szorongás (anxietás) - Apátia - Delúzió - Depresszió - Diszinhibíció (gátolatlanság) - Eufória - Hallucinációk - Miszidentifikáció

A BPSD tünetek előfordulása a demenciával élő személyek otthonában és a gondozó otthonokban

A BPSD tünetek jellemzői:

Agitáció, Agresszivitás, Delúzió (téves gondolatok), Hallucinációk, Miszidentifikáció (az érzékelés zavarai), Depresszió, Apátia, Anxietás, Kóborlás, Naplemente tünet („sundowning”)

### 2.3.8. A BPSD tünetek okai, megelőzésük és kezelésük

5óra

Az érzékszervi funkciók romlása

Testi panaszok következményei

Csökkenett verbális kommunikációs képesség

A BPSD tünetek esetén a megelőzés kommunikációs lehetőségei, a negatív viselkedés, pl.: agresszió kezelése.

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Átlagos tanterem, terem, könyvtár

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

#### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		



1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3. A demenciával élő személy speciális ápolásának ismeretei tantárgy

32 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A demenciával élő személyek speciális ápolási feladatainak megismertetése.

A demenciával élő személyek speciális szükségletei kielégítésének elsajátítása az ápolás során.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Egészségügyi- ápolási, népegészségügyi, elsősegélynyújtási alapismeretek.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Prehospitális, sürgősségi beavatkozások*

9 óra

Prehospitális sürgősségi beavatkozások felismerése és ellátása

Prehospitális sürgősségi beavatkozások okai, tapasztalatok és teendők:

- félrenyelés
- kiszáradás
- elesés, traumák
- delírium
- vérzések

##### 3.3.2. *Egyéb gyakori egészségügyi problémák*

9 óra

Az esetleges viselkedésváltozások megfigyelése, felismerése a gyakori egészségügyi problémák során.

Az árulkodó jelek felismerése.

Gyakori egészségügyi problémák követése a viselkedésváltozás függvényében:

- láz
- influenza és tüdőgyulladás
- elesés
- székrekedés
- hasmenés
- kiszáradás
- inkontinencia
- fogászati problémák
- sürgősségi helyzetek

##### 3.3.3. *A demencia gyógyszeres kezelése*

5 óra

A gyógyszeres kezelés szükségessége/esetei a demencia kapcsán.

Gyógyszerek a demencia kezelésére.

A demenciával kapcsolatos viselkedésbeli zavarok lehetséges gyógyszeres kezelése.

A demenciával élő személy társbetegségei kezelésére használt gyógyszerek.

A gyógyszerek megfelelő alkalmazása:

- tünetjavítás
- progressziólassítás
- kísérő pszichiátriai zavarok (BPSD) kezelése

##### 3.3.4. *Ápolás, a demencia késői stádiumában*

9 óra

A prehospitális sürgősségi beavatkozások eljárási protokolljainak ismerete.

A közvetlen veszélyelhárítás gyakorlati ismerete és alkalmazása.

Gyógyászati segédeszközök használata: speciális ágymatrac, ék alakú párna, az eszközök professzionális használata.

A mobilizálás sajátosságai alkalmazása.

Praktikák alkalmazása a megfelelő táplálék és folyadékbevitel biztosításához.

Nyelési problémák kezelése.

Bőrproblémák kezelése.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Átlagos tanterem, terem, könyvtár*

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. A demenciával élő személy speciális gondozásának ismeretei tantárgy

48 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A demencia betegséggel kapcsolatos speciális gondozási feladatok, gondozási, ápolási szükségletfelmérés, gondozási tervekészítés módszerei.

## **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A szociális ellátás általános ismerete, gondozási ápolási feladatok, személyes gondoskodás. Alapvető pszichológiai ismeretek.

## **4.3. Témakörök**

### **4.3.1. *A gondozási környezet kialakítása, biztonságosabbá tétele, az otthoni környezet kialakítása* 5 óra**

A demenciával élő személyek otthoni ellátása szükségességének indokai.

Általános tudnivalók:

- nyugalom biztosítása
- állandó környezet

Konkrét feladatok a demens személy otthonának alkalmassá tételére:

- a talaj
- a lépcső
- a világítás
- az idő észlelésének és az emlékezésnek segítése
- a fürdőszoba
- a WC
- a gyógyszerhárolás
- záruk, üvegek, fűtőtest
- a konyha
- a nappali
- a hálószoba
- a lakáson kívül

Pénzügyi kérdések.

Jogi ügyek, érdekképviselés.

### **4.3.2. *Az ápoló-gondozó intézményekre vonatkozó követelmények* 5 óra**

A környezet kialakításának kritériumai: nyugalom, állandóság, biztonság.

A környezet kialakításának szinterei: lakótér, tágas belső tér, színek szerepe, tájékozódás, megvilágítás, bútorzat, akadálymentesség, szabadban való mozgás.

### **4.3.3. *Elérhető szociális és egészségügyi szolgáltatások a demenciával élők és hozzátartozóik számára* 5 óra**

Szociális szolgáltatások az 1993. évi III. tv. alapján:

Alapellátás keretében:

- étkeztetés
- házi segítségnyújtás
- jelzőrendszeres házi segítségnyújtás
- nappali ellátás: idősek klubja, demens személyek nappali intézménye

Szakosított ellátás keretében:

- Átmeneti elhelyezést nyújtó intézmények: idősek gondozóháza,
- Idősek tartós bentlakást nyújtó otthona: ápoló-gondozó otthona, pszichiátriai betegek ápoló-gondozó otthona, ill. ennek demens részlege

### **4.3.4. *Kommunikáció a demenciával élő személyekkel* 5 óra**

A demenciával élő személy kommunikációs sajátosságai. A kommunikáció alaptörvényeinek működése, módosulása a demenciával élő személyek kommunikációjában (kódolás, dekódolás torzításai).

Közlésszimbólumok, időszáv kezelések a tartalom megértésében, üzenetkiemelés és megerősítés szükségessége és technikái.

A demenciával élő személlyel való kapcsolatteremtés, kommunikáció szabályai.

#### **4.3.5. A gondozási szükséglet felmérése demenciával élők körében 4 óra**

A gondozási szükséglet felmérése az előgondozás során, az intézménybe való beköltözés után.

A demenciával élő személy szűkebb és tágabb környezete.

A demenciával élő személy biztonsága, lakókörnyezete.

A demenciával élő személy élelmezése, ruházata, személyi higiéniája, mobilitása.

Egyéni gondozási terv készítése.

Ápolási terv készítése.

A szakmai protokollok és a minőségfejlesztés szabályai.

#### **4.3.6. A demenciával élő személy gondozásának irányelvei, módszerei, szemléleti alapjai 4 óra**

A gondozás irányelvei:

- segítségnyújtás, időtényező, motiválás, emlékeztetés, útmutatás, bátorítás, pedagógiai magyarázat, észlelés, támogatás, elfogadás

Gondozási minták:

- személyközpontú gondozás
- a Legjobb barát modell
- én támogató hozzáállás

Az ellátás alapelvei:

- biztonság, védelem, nyugalom
- környezeti tényezők biztosítása
- együttműködés

A betegség megelőzését szolgáló egészséges életmód elemei.

#### **4.3.7. A demenciával élő személyt érő abúzus formáinak, előfordulási lehetőségeinek ismerete 5 óra**

Az abúzus fogalma

Az időskori abúzus főbb formái:

- fizikai abúzus
- pszichés/verbális abúzus
- szexuális abúzus
- elhanyagolás
- anyagi abúzus

Az abúzus színterei:

- otthoni
- intézményi
- ön elhanyagolás

A bántalmazás jelei (külső, viselkedési).

Megelőzési lehetőségek.

#### **4.3.8. Életvégi gondozás 5 óra**

A terminális állapotú, demenciával élő személyek speciális gondozási ismeretei.  
 A palliatív gondoskodás lehetőségei, színterei, eszközei, módszerei  
 Otthoni szakápolás  
 Hospice-palliatív ellátás.  
 A hazai palliatív, hospice ellátások gyakorlati tevékenysége, a hospice szemléletű ellátás biztosításának elvei, lehetősége a szociális ellátások intézményeiben.

**4.3.9. Spirituális szükségletek** **6 óra**  
 A vallás, a hitélet, mint kapaszkodó.

**4.3.10. A környezet tájékoztatása a demenciáról** **4 óra**  
 A diagnózis közlése.  
 Rossz hír közlési modellek: nem közlő, mindent közlő, egyénre szabott.

**4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
 Átlagos tanterem, terem, könyvtár

**4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

**4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. A demencia gondozás társadalmi kihívásai tantárgy

16 óra



## **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanuló megismeri a demencia megbetegedés társadalmi kihatását, a társadalom elöregedésével járó új kihívásokat.

Értelmezi a demenciával élő személy társadalmi helyzetét, egészségügyi, szociális problémáit, a betegség okozta életforma hatásait életmódjukra.

Megismeri a demencia-barát társadalom kritériumait.

Segítséget nyújt a hozzátartozók és szakemberek kommunikációjában.

## **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az alapszakképesítés során elsajátított társadalmi és gerontológiai ismeretek.

## **5.3. Témakörök**

### **5.3.1. *A demencia okozta társadalmi kihívások* **5 óra****

A társadalmi elöregedés és annak következményei.

A demencia társadalmi kihívásai (az ápolás, a gondozás kérdése, )

### **5.3.2. *Demencia-barát társadalom* **4 óra****

A demencia-barát munkahelyek

Az intézmények jogi és finanszírozási környezete

Az egészségügyi ellátók biztonságos fizikai környezete

Az egészségügyi ellátók betegtájékoztató és irányító tevékenysége

A kulturális élet szinterei

A boltok, üzletek, szolgáltatók

A várható jövő és hatásai

A Nemzeti Demencia Stratégia

A demencia társadalmi szintű kommunikációja

### **5.3.3. *A gondozó családok segítése* **4 óra****

A professzionális segítség lehetséges szinterei.

A segítő team tagjai.

A gondozó családok támogatásának módszertani elemei

A demencia felismerésének és a diagnózis felállításának időszakában nyújtott támogatás.

A gondozó család belső viszonyai és a családi szerepek alakulásának jelentősége a segítő munkában

Anyagi eszközök, az ápolási díj jogosultsági kritériumai

### **5.3.4. *Hozzátartozói csoportok* **3 óra****

Kommunikációs lehetőségek a gondozó hozzátartozókkal

- Hozzátartozói Fórum

- Civil szerveződések

- Alzheimer-Cafék

- Demencia-barát közösségek, önszolgáltató csoportok

## **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Átlagos tanterem, terem, könyvtár*

## 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				

3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Ápolási-gondozási ismeretek gyakorlata intézményben tantárgy

352 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Megtervezi a gondozási folyamatot, közreműködik az ápolási és foglalkozási terv kidolgozásában.

Felismeri a demenciát, a demencia kórképek tüneteit.

Felkészíti a demenciával élő személyt az egészségügyi vizsgálatokra, terápiás programokra, biztosítja a szűrővizsgálatokra való eljutását.

Figyelemmel kíséri a demenciával élő személy pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.

Alapápolási feladatokat végez a demencia betegségekkel kapcsolatosan.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az elméleti oktatás során tanultak a demenciával élő személy speciális ápolásának és gondozásának ismeretei.

Egészségügyi, ápolási eszközök, segédeszközök kezelése. Gyógyszerek, gyógyszerelés. Műveletek gyakorlása.

### 6.3. Témakörök

### **6.3.1. Demenciával élő személy speciális ápolásának gyakorlata**

**176 óra**

A gyakorlat során speciális ápolási feladatokat végeznek.

Speciális ápolási feladatok:

- közreműködik a prehospitalis sürgésségi ellátások alkalmazásában,
- egyéb, gyakori egészségügyi problémák ellátása,
- ápolás a demencia stádiumában,
- megfigyeli/felismeri a viselkedésváltozásokat, azok tüneteit.

Közreműködik az orvos által elrendelt gyógyszerek alkalmazásában.

Részt vesznek haldokló betegek életvégi támogatásában.

Segítséget nyújt a spirituális szükségletek kielégítésében.

Ez nem kell!!

- a gondozási környezet kialakítása, biztonságosabbá tétele, az otthoni környezet kialakítása.

Alkalmazza a demenciával élő beteggel való kommunikációt a gyakorlatban. Gyakorolják a gondozási, ápolási szükségletek felmérésének módszereit, a gondozási, ápolási tervek készítését

.

### **6.3.2. A demenciával élő személy speciális gondozásának gyakorlata 176 óra**

A tanulók a gyakorlat során tereptanár segítségével, vezetésével aktívan bekapcsolódnak demencia gondozási feladatok ellátásába. Megfigyelik, kipróbálják az elméletben megismert technikákat, otthoni és intézményi körülmények között.

- Részt vesz az otthoni/intézményi környezet kialakításában, biztonságossá tételében.
- Tájékoztatást nyújt a környezet számára az elérhető szociális és egészségügyi szolgáltatásokról.
- Alkalmazza a kapcsolatteremtés és kommunikáció szabályait a demenciával élők körében.
- Közreműködik a gondozási szükséglet felmérésében, az ápolási terv és a gondozási terv készítésében.
- Alkalmazza a gondozás irányelveit, alapelveit, módszereit.
- Figyelemmel kíséri a demenciával élő személlyel történő bánásmódot. Felismeri az abúzus tüneteit, jelzi a tereptanár felé.
- Részt vesz az életvégi gondozás folyamatában. Alkalmazza a hospice-palliatív ellátás elveit.

### **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Személyes gondoskodást nyújtó szociális és egészségügyi intézmény.

Az ellátott otthona.

### **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	magyarázat	x	x		
2.	bemutató	x	x		
3.	megbeszélés	x	x		
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	gyakorlás	x	x		

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				

4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11679-16 azonosító számú**

**Demenciával élő személyek támogatása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11679-16 azonosító számú Demenciával élő személyek támogatása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Itekenység- szervezés, foglalkoztatás	Demenciával élő személyek jogai	Életvégi kérdések	Demenciával élő személyek támogatásának gyakorlata
<b>FELADATOK</b>				
Megszervezi a demenciával élő személy funkcionális felmérését.	x			
Azonosítja azokat a készségeket, melyek erősítésére, megőrzésére a demenciával élő személynek szüksége van.	x	x		x
Támogatást nyújt a demencia különböző stádiumaiban alkalmazható foglalkoztató terápiais, készségmegőrző, készségmegerősítő lehetőségek kiválasztásához.	x			x
Eljuttatja a demenciával élő személyt a foglalkozásokra, ahol konstruktívan támogatja a foglalkoztatást végző kollégája szakmai munkáját.				x
Tájékoztatót ad a demenciával élő személynek, illetve hozzátartozójának a jogvédelemmel kapcsolatban elérhető információkról, szervezetekről, szakemberekről.		x		x
Figyelembe veszi munkájában, az Alaptörvényben és az 1993/III. tv-ben leírt emberi jogokat.		x		x
Támogatja az akarat működéskében még önálló beteget abban a döntésében, hogy élő végrendeletet készítsen.		x	x	x
Figyelemmel kíséri a demenciával élő személy cselekvőképességének alakulását és javaslatot tesz az új jogi helyzet legitimálására.		x		x
Végrehajtja az elrendelt korlátozó intézkedést az intézményi speciális szabályzat, protokoll előírásai alapján.		x		x
Segít azonosítani az értelmes életcél és megtalálni a napi célokat, a folyamatosan leépülő demenciával élő személy számára.	x			x
Segít tisztázni a veszteségekhez kapcsolódó érzéseket és szükség esetén bevonja a team pszichológus tagját.			x	x
Támogatja a demenciával élő személy pszichés törekvéseit az élet elengedésének megélése érdekében.			x	x
Ellátja a halott körüli teendőket.			x	x



Együttműködik a családdal, természetes támaszrendszer, helyi közösség tagjaival a haldoklás megélése, gyász érzelmi feldolgozása kapcsán.			X	X
Képes azonosítani az ún. hiábavaló kezeléseket terminális életidőszakban.			X	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
A foglalkoztatás jelentősége, a demencia különböző stádiumaiban alkalmazható foglalkoztatási lehetőségek, módszerei, formái.	X			
A funkcionális felmérés eljárásának ismerete.	X			X
A csoportos, egyéni terápias, szinten tartó, fejlesztő foglalkozások jelentősége, jellemzői, formái.	X			
A demenciával élő személyek kognitív képességeinek szinten tartására, fejlesztésére szolgáló foglalkozások módszertani alapjainak ismerete.	X			X
Készségmegőrző, készségmege erősítő foglalkozások módszertana.	X			
Az emberi jogok ismerete a különböző jogforrási hierarchiák alapján.		X		
Az Alzheimer betegek jogai a „Legjobb barát” modell alapján.		X		
A jogvédelemmel foglalkozó szervezetek, szakemberek tevékenységi köre.		X		
A cselekvőképességre, jogképességre vonatkozó jogforrások.		X		
A cselekvőképességet korlátozó, kizáró eljárások a hazai jogrendben.		X		
Az ember halálához, halálhoz való viszonyához fűződő helyi közösségi, intézményi normák, rítusok, támogató szerepének ismerete.			X	
A halálhoz vezető út pszichés komponenseinek, a segítő „kísérő” szerepének jelentősége és gyakorlata a demenciával élő személy életében.			X	
A hozzátartozó pszichés kísérése szempontjából az elengedés/gyász személyes stratégiáinak, támogatási lehetőségei.			X	X
A hozzátartozók holisztikus szemléletű támogatásának módjai (emocionális, kapcsolati, szociális, spirituális).			X	X
Az élő végrendelet célja, lehetséges tartalma.			X	
A palliatív és a hospice ellátás jellemzői, azonosságai és különbözőségei.			X	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Olvasott szakmai szöveg megértése, fogalmazás szóban és írásban.	X	X	X	
Szakmai beszédképesség.	X	X	X	X
Pozitív, empatikus attitűd.	X	X	X	X

Szakmai beavatkozások szóbeli és cselekvéses formáinak alkalmazása.				x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Elhivatottság, elkötelezettség	x		x	
Kitartás, önállóság, döntésképeség		x		
Rugalmasság, szervezőkészség, türelmesség	x		x	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Interperszonális rugalmasság, kezdeményezőkézség, motiválókészség	x			
Kommunikációs rugalmasság, hatékony kérdésés készsége, közérthetőség			x	
Kompromisszumkézség, engedékenység		x		
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Kreativitás, ötletgazdagság, információgyűjtés	x		x	
Problémaelemzés,-feltárás, helyzetfelismerés, lényegfelismerés	x	x	x	
Módszeres munkavégzés, gyakorlatias feladatértelmezés, nyitott hozzáállás		x		

## **7. Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás tantárgy**

**32 óra**

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanuló tisztában legyen a demenciával élő személy életkilátásait, életminőségét meghatározó tevékenység-szervező, foglalkoztató segítő tevékenységek jellemzőivel. Meg tudja határozni saját szerep-és kompetenciakörét a beavatkozások, tevékenységek, eszközök használata során.

### **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás speciális jellemzői a különböző stádiumokban lévő demenciával élő személyek életminőségének javítása szempontjából. Alkalmazott pszichológia, gerontológia, szociális munka ismeretei.

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. *Tevékenység-szervezés, foglalkoztatás a demencia különböző stádiumaiban* **16 óra****

A tevékenység-szervezés, foglalkoztatás általános célja, szerepe, jelentősége, lehetősége és specifikusan eltérő célrendszere a demencia különböző stádiumaiban.

A tevékenységek hatása a demenciával élő személy életére.

A kognitív funkciók romlása lassításának lehetőségei.

#### **7.3.2. *Demenciával élő személyek kognitív képességeinek gondozása* **8 óra****

A kognitív képességek és készségek gondozását, a leépülési folyamat lassítását szolgáló foglalkozások, foglalkoztató terápiák.

A funkcionális felmérés eljárása.

A csoportos, egyéni terápiás, szintentartó, fejlesztő foglalkozások jelentősége, jellemzői, formái.

Realitásorientáció egyéni és csoportos formában, reminiscenciacsoport, az RYCT program, kognitív tréning egyéni és csoportos formája, szenzoros integrációs csoportok, állatasszisztált foglalkozások, mozgásos aktivitást célzó egyéni, csoportos foglalkozások, mozgásterápia (finom mozgások, nagy mozgások), kreatív foglalkozások, művészetterápiás módszerek (zene, mozgás, tánc, képzőművészet, gesztus, színjátzó-és bábterápia, biblio-terápia).

A demenciával élő személyek kognitív képességeinek szintentartására, fejlesztésére szolgáló foglalkozások általános módszertani alapjai.

A foglalkozások, foglalkoztató terápiák módszertani jellemzői, formái, eszközei, hatásmechanizmusa.

Foglalkoztatás tervezése, a foglalkoztatási tervdokumentum kialakítása.

A napi gondozási szakmai tevékenység foglalkoztatás-vezérelt, személyközpontú ellátást célzó gyakorlata, kapcsolódása az interprofesszionális team tagjainak tevékenységéhez.

#### **7.3.3. *A demencia gondozó feladatai, lehetőségei a tevékenység-szervezés, foglalkoztatás területén területén* **8 óra****

Napi hasznos és célszerű tevékenységek megszervezésének szempontjai.

A demencia gondozó szakember előkészítő, felkészítő, inspiráló tevékenysége a foglalkozásokra való eljutás érdekében.

A demencia gondozó közreműködésének lehetősége az interprofesszionális team más tagja által vezetett foglalkoztató tevékenységekben.

Saját kompetenciakörben elvégezhető tevékenység-szervezés, foglalkoztatás lehetőségei, módszerei.

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Átlagos tanterem, terem, könyvtár*

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	bemutató		x	x	
3.	megbeszélés		x	x	
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	gyakorlás	x	x		

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Demenciával élő személyek jogai tantárgy

**16 óra**

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló megismerje és munkája során biztosítsa az emberi jogokat különböző megnyilvánulási, cselekvéses formákban. Érzékeny legyen azok, egész team által történő betartására.

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Jogforrások ismeretei, a normák alkalmazása, amelyek az emberi méltóságot biztosítják a demenciával élő személyek és családjaik számára.

### **8.3. Témakörök**

#### **8.3.1. *Alapvető emberi jogok és a demenciával élő személyek jogai* 5 óra**

Az Emberi Jogok Egyetemes Nyilatkozatának értelmezése, alkalmazási lehetőségei a demenciával élő személyek támogatásában.

Általános etikai elvek a magyar jogforrásokban (Alaptörvény, 1993. évi III. törvény, 1997. évi CLIV. törvény, 2003. évi CXXV. törvény alapján), ezek értelmezése, alkalmazási lehetőségei a demenciával élő személyek támogatásában.

Ellátást igénybe vevők jogai, ellátáshoz fűződő jogok (fájdalom csillapításának joga, kapcsolattartás joga, tájékoztatáshoz és önrendelkezéshez való jog, ellátás visszautasításának joga).

Alzheimer betegek jogai Virginia Bell nyomán, ezek érvényesítése a demenciával élő személyek támogatásában.

#### **8.3.2. *A hazai jogvédő szervezetek és szakemberek tevékenységi körei* 5 óra**

Magyarországon működő jogvédő szervezetek célkitűzései, tevékenységi köre, elérhető szakemberei.

Az OBDK és az ellátottjogi képviselő.

A szociális ellátások végzésére működési engedéllyel rendelkező intézmények érdekvédelmi, jogvédelmi, emberi méltóságot biztosító gyakorlata.

#### **8.3.3. *Cselekvőképesség, jogképesség* 3 óra**

A jogképesség, cselekvőképesség fogalma, tartalma, a cselekvőképességre, jogképességre vonatkozó jogforrások.

A cselekvőképességet korlátozó, kizáró eljárások a hazai jogrendben. jogforrása.

Az előzetes jognyilatkozat célja, tartalma, érvényessége.

Az önrendelkezés jogának gyakorlata a szociális ellátások igénybevétele esetén.

A cselekvőképességet korlátozó, teljesen korlátozó eljárások esetei, eljárási szabályai, intézkedő hivatali, intézményi szervei, személyei.

A korlátozó intézkedések alkalmazásának lehetőségei demenciával élő személyek bentlakásos intézményeiben.

#### **8.3.4. *A végrendelet és az élő végrendelet* 2 óra**

Az életvégi döntési helyzetek azonosítása, támogatási lehetőségek a döntéshozatalban.

Az életmegg hosszabbító kezelésekről való lemondás és egyéb betegjogok.

Az életvégi ellátás tervezése.

A végrendelet célja, tartalma, érvényessége, elkészítésének eljárási szabályai.

Az élő végrendelet célja, tartalma, érvényessége, elkészítésének eljárási szabályai.

### **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Átlagos tanterem, terem, könyvtár*

### **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	elbeszélés			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x	x	
4.	gyakorlás	x	x	x	

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			

3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Életvégi kérdések tantárgy

16 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje és alkalmazni tudja a hatékony pszichés támogatás eszközeit, módszereit az élet végső szakaszában. Ismerje a hozzátartozó, gondozó családtag támogatásának eszközeit, a többi IP team tagjának ilyen irányú tevékenységét.

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Alkalmazott pszichológia, szociális esetmunka, kultúranropológia, szociológia ismeretei. A hazai palliatív, hospice ellátások és hospice szemléletű ellátási lehetőségek, azok jellemzői. A palliatív és a hospice ellátás azonosságai és különbözőségei.

A demenciával élő személy hozzátartozójának pszichés támogatása az elengedés, gyász megélésében, stratégiák kialakításában

A gondozó családtag, hozzátartozó holisztikus szemléletű támogatásának módjai (emocionális, kapcsolati, szociális, spirituális). módszertana

A palliatív és a hospice ellátás jellemzői

Az ember halálához, halálhoz való viszonyához fűződő helyi közösségi, intézményi normák, rítusok, támogató szerepének ismerete. szerepe

A halálhoz vezető út pszichés komponenseinek, a segítő „kísérő” szerepének jelentősége és gyakorlata a demenciával élő személy életében.

A hozzátartozó pszichés kísérése szempontjából az elengedés/gyász személyes stratégiáinak, támogatási lehetőségei.

A hozzátartozók holisztikus szemléletű támogatásának módjai (emocionális, kapcsolati, szociális, spirituális).



Az élő végrendelet célja, lehetséges tartalma.

A palliatív és a hospice ellátás jellemzői, azonosságai és különbözőségei.

### **9.3. Témakörök**

#### **9.3.1. *Veszteségpszichológiai ismeretek***

**5 óra**

Az emberi élet determinizmusa, ehhez való egyéni és kulturális viszonyulások. Az ember saját halálához való viszonya.

Az élet folyamán elszenvedett és feldolgozott veszteségek kihatása a halál elfogadására és feldolgozására.

A szociális, pszichés és biológiai halál.

A halál elfogadásának öt fázisa Elisabeth Kübler Ross nyomán (tagadás, düh, alku, depresszió, belenyugvás).

A gyász folyamata.

Gyászritusok, szerepük és megjelenési formáik.

A veszteség folyamata kísérésének, illetve a gyászfolyamat támogatásának lehetőségei intézményi keretek között.

#### **9.3.2. *A haldokló, demenciával élő ember pszichés támogatása***

**6 óra**

Erik H. Erikson személyiségfejlődési modellje, az egyes identitásszakaszok és pszichológiai szükségletek.

H. Petzold identitáselmélete (az öt oszlop).

Az identitás elengedésének eltérő jegyei az egyes identitásszakaszokban, illetve identitáselemekben.

Az identitásvesztés folyamatában azonosítható pszichés szükségletek. Az én integritás vágya és az identitásdiffúzió ellentétes folyamatának következményei.

Meglévő és fenntartható identitáselemek támogatásának lehetőségei a demenciával élő személyek kísérése során (a segítő lehetséges célja, a segítés módszertana).

A haldoklás pszichés támogatásának lehetőségei a halál elfogadásának különböző fázisaiban.

#### **9.3.3. *A demenciával élő személy hozzátartozójának pszichés támogatása***

**6 óra**

A hozzátartozó pszichés támogatása az elengedés és gyász megélésének folyamatában.

A demencia gondozó céljai, szerepei, dilemmái és a segítés módszertana, határai.

A hozzátartozó, gondozó családtag holisztikus támogatásának területei, módjai, az interprofesszionális team tagjainak feladatmegosztásában.

### **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Átlagos tanterem, terem, könyvtár*

### **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	elbeszélés			x	
2.	bemutató		x	x	
3.	kooperatív tanulás		x		
4.	gyakorlás	x	x		

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Teszt feladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				

4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Demenciával élő személyek támogatásának gyakorlata tantárgy

**80 óra**

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

Gyakorlati tapasztalatok szerzése a demenciával élő személyek támogatása során szükséges feladatok megtanulása, begyakorlása terén az ellátottak mellett, szakemberek körében.

### 10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az alapszakképzés megszerzése során tanult foglalkoztatás, mentálhigiéné, jogi ismeretek, életvégi gondozás kérdései.

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. *Tevékenységszervezés és a demenciával élő személy egyéb támogatásának gyakorlata* **80 óra**

Aktív részvétel a demenciával élő személyek tevékenységének, foglalkoztatásának megtervezésében, szervezésében és levezetésében.

Tevékenység szervezése, foglalkoztatás a demencia különböző stádiumaiban.

Foglalkoztatási terv készítése.

A demenciával élő személy felkészítése/kísérése a foglalkoztatásra.

A demenciával élő személyek jogainak betartása, védelme, szükség esetén képviselése.

Közreműködés az élő végrendelet létrejöttében.

A gyászreakció elfogadása, a demenciával élő személy támogatása.

A haldokló demenciával élő személy kíséréte, az elméletben tanultak szerint.

A haldokló pszichés támogatása.

A hozzátartozó támogatása a gyász folyamatában.

### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Bentlakásos szociális intézményben, demenciával élők körében/ demenciával élő személyek klubjában.*

### **10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	bemutató	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	kooperatív tanulás		x		
5.	gyakorlás	x			

#### **10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **10.5.3.**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11680-16 azonosító számú**

**Személyközpontú gondozás és kísérés.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11680-16 azonosító számú Személyközpontú gondozás és kísérés, megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	A személyközpontú segítő kapcsolat pszichológiai alapjai	Személyközpontú gondozás a demenciával élők segítésében	Kínvasok a gondozás mindennapi gyakorlatában	A támogató környezet szerepe a személyközpontú gondozásban	A családok támogatása a gondozás során	Szakmai készségfejlesztés
<b>FELADATOK</b>						
Alkalmazza a személyközpontú gondozás alapelveit, szemléleti megközelítését.	x	x			x	x
Felismeri és kezeli a gondozási problémákat, a szükségletekre adott válaszok hiányosságait.	x	x	x		x	x
Tisztázza a demenciával élő személy spirituális igényét és támogatja az elérésben.	x					x
Megfogalmazza és elemzi az értékdilemmákat az esetvitel során.		x			x	
Megvalósítja a felelősségteljes, korrekt, agresszivitást kerülő, szakmaiságot előtérbe helyező, a kulturális másságot és eltérő értelmezési alapot elfogadó, a beteg érdekeit szem előtt tartó IP kommunikációt.			x			x
Alkalmazza a személyközpontú, partneri kommunikációt a demenciával élő klienssel, családjával, teamben végzett munkája során; veszélyhelyzetekben határozott, szuggesztív, agresszivitástól mentes.		x			x	x
Betartja a kliensekkel, családdal, team tagjaival folytatott kommunikációja során az adatvédelmi előírásokat.		x	x		x	
Képviselet az etikai elveket az esetvitelben és személyes döntései során.		x	x			x
Követi a demenciával élő személlyel és családjával végzett munkája során a szakmai etikai kódexek által előírt magatartási mintákat.				x		
Játszmáktól mentes kommunikációs stílusával nyertes-nyertes helyzeteket alakít ki a beteg ellátása érdekében.	x		x			x
Felismeri a konfliktusok okait demenciával élő személy-gondozó, család-gondozó, demenciával élő személy – gondozó családtagok relációjában.			x		x	
Önreflektív, segítséget kér saját munkája során tapasztalt szakmai, emberi elakadásai feldolgozásához, részt vesz a szupervízióban.						x
Biztonságosabbá teszi a demenciával élő személy otthonát, fizikai környezetét.				x		

Azonosítja az idősödő társadalom következtében megjelenő szükségleteket.					X	
Segítséget keres, ajánl fel civil szervezetek bevonásával, a demenciával élő személy és családja támogatása érdekében.					X	
Javaslatokat fogalmaz meg, változást kezdeményez a befogadás elérése céljával, intézményi vagy helyi közösségi szinten a demenciával élő személyek és hozzátartozók érdekeinek artikulálásával.					X	
Felkészíti a demenciával élő személy családtagjait az otthoni ellátás biztosítására, szükség esetén az intézményi ellátás igénybevételére.					X	
Megtervezi a demenciával élő személy napi gondozási feladatait.			X			X
Támogatja a gondozó családokat a hosszantartó gondozás során felmerülő praktikus gondozási ismeretek átadásával fizikai, lelki terheik csökkentésére, kezelésére szolgáló lehetőségek felajánlásával.					X	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
Személyközpontú megközelítés lélektani alapjai.	X	X				X
Demenciával élő személyek gondozási ismeretei.	X				X	
Főbb etikai szemléletmódok, a társadalmi normák típusai, jellemzői, jelentősége.	X	X				
Érték fogalmának filozófiai, pszichológiai, szociológiai értelmezése, a szociális munka értékdilemmái.	X	X				
Az elfogadott szakmai etikai kódexek (szociális munka, ápolói) tartalma.	X					
A demenciával élő személlyel, családjával és az IP team tagjaival folytatott hatékony kommunikáció elvei és gyakorlata.			X		X	X
Az interdiszciplináris, multidiszciplináris, interprofesszionális team munka elmélete és gyakorlata.	X		X			X
A gondozás optimális szociálpszichológiai környezetének jellemzői			X			
Az emberi játszmák alapvető jellemzői.		X				X
Önismeret, burn-out prevenció gyakorlata.						X
Konfliktusok kialakulásának formái, forrásai, dinamikája a demenciával élő személy és családja életében, a kezelés gyakorlata.			X			X
A humán-ökoszisztéma ismeretelméleti alapja.	X		X			
A demenciával élő személy számára biztonságos, épített környezet adottságai.				X		



A demenciával élő személy és családja természetes és intézményesült támaszrendszereinek feltérképezési módjai.	x				x	
A demencia - barát közösség és társadalom jellemzői, a közösségi szociális munka alapjai.	x		x			
A család működésének szociológiai, pszichológiai jellemzői, rendszerszemléletű megközelítésben.	x				x	
Egyéni és családi megküzdési stratégiák és a spiritulitás a demencia megélése és túlélése kapcsán.			x		x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Olvasott szakmai szöveg megértése, fogalmazás szóban és írásban.	x	x	x	x	x	x
Szakmai beszédképesség. Pozitív, empatikus attitűd.		x	x	x	x	x
Szakmai beavatkozások szóbeli és cselekvéses formáinak alkalmazása.			x		x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						
Elhivatottság, elkötelezettség fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x		x	x
Megbízhatóság, önfegyelem		x	x		x	
Önállóság, szervezőképesség	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>						
Kezdeményezőképesség, meggyőzőképesség, konszenzus készség	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség, kommunikációs rugalmasság, meghallgatási készség				x	x	
Kompromisszumképesség, konfliktusmegoldó készség			x			
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>						
Kritikus gondolkodás, általános tanulóképesség, következtetési képesség	x	x	x	x	x	x
Értékelés, okok feltárása		x	x	x	x	x
Rendszer(ek)ben való gondolkodás, eredményorientáltság					x	

## 11. A személyközpontú segítő kapcsolat pszichológiai alapjai tantárgy

16 óra

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

Megismertetni a tanulókkal a hatékony segítő munkában szerepet játszó pszichológiai tényezőket, valamint a segítő kapcsolat kialakítását meghatározó készségek megerősítése.

### 11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A korábbi alapozó képzésben megszerzett személyiség lélektani ismeretek ill. sajátélményű csoportban szerzett önismeret.

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. *A személyközpontú segítés alapelvei*

5 óra

A patológia –deficit szemlélet korlátai a segítő munkában

A mobilizálható belső erőforrások a személyiségben és ezek figyelembe vétele a segítés során

Emberkép és értékorientáció Carl Rogers megközelítésben

A belső fejlődési lehetőség és a változás képessége

#### 11.3.2. *A segítő munka facilitáló tényezői*

6 óra

A feltétel nélküli elfogadás

A nondirektivitás

A segítő hitelessége

Az érzelmi kifejezés facilitálása, empátia és visszatükrözés

Ítéletmentesség, illetve a pozitív és negatív érzelmek kifejezése a kommunikációban

Az önismeret, belső belátás kikristályosodása és a változás lehetősége

#### 11.3.3. *A segítő kapcsolat etikai vonatkozásai*

5 óra

Etikai szemléletmódok, a társadalmi normák típusai, jellemzői, jelentősége.

Érték fogalmának filozófiai, pszichológiai, szociológiai értelmezése, a szociális munka értékdilemmái.

A segítő kapcsolat jellege és határai

A hatalom és a segítés dilemmája

Az arányos önmegmutatás és az érzelmi bevonódás dilemmái

A szakma etikai kódexe

### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, csoport helység, klub helység

### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			

2.	szituációs gyakorlat		x		
3.	interaktív esetfeldolgozás		x		

### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				

4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### **11.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **12. Személyközpontú gondozás a demenciával élők segítésében tantárgy**

**32 óra**

### **12.1. A tantárgy tanításának célja**

A tárgy keretében a tanuló szemléletét, attitűdjét és kapcsolati kultúráját alapvetően átformáló új megközelítés meghatározó elemeit mutatjuk be egy gyakorlat-orientált interaktív keretben.

### **12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Személyközpontú pszichológia alapjai. Az időskori demenciákra vonatkozó bevezető ismeretek

### **12.3. Témakörök**

#### **12.3.1. A személyközpontú gondozás alapjai**

**16 óra**

A személyközpontú megközelítés, mint paradigma

A személyközpontú gondozás, mint értékrend, etikai állásfoglalás, és szemlélet

A személyközpontú gondozás, mint individualizált, személyre szabott gondozás lehetősége a demenciával élő személyek körében.

#### **12.3.2. A gondozást meghatározó pszichológiai tényezők**

**16 óra**

A „malignus szociálpszichológiai környezet” koncepciója

A demenciával élő vágyai, szükségletei

A megerősítő környezet jellemzői

A demenciával élő személy és családja természetes és intézményesült támaszrendszereinek feltérképezési módjai.

A család működésének szociológiai, pszichológiai jellemzői, rendszerszemléletű megközelítésben.

A segítő én-támogató hozzáállása, kommunikációja

A kapcsolatépítés és hatékony kommunikáció elemei

### **12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, csoport helység, klub helység*

## 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	előadás	x	x		
2.	magyarázat	x	x		
3.	szituációs gyakorlat		x		
4.	esetfeldolgozás	x	x		

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			

3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 13. Kihívások a gondozás mindennapi gyakorlatában tantárgy tantárgy

32 óra

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a gondozás gyakorlatában megjelenő nehézségek, konfliktusok kezelésében alkalmazható gondozási stratégiák és a társszakmákkal való együttműködés szempontjainak megismerése, gyakorlati alkalmásukra való felkészülés

### 13.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A demenciához társuló viselkedési és pszichés zavarok ismerete

### 13.3. Témakörök

#### 13.3.1. Konfliktusok és elakadások a gondozás során

13 óra

Konfliktusok kialakulásának formái, forrásai, dinamikája, a demenciával élő személy és családja életében.

A kognitív akadályozottság nyomán kialakuló stressz és nyugtalanság kezelése

A környezeti feltételekhez és az adaptációs kihívásokhoz kapcsolódó nehézségekkel való foglalkozás

A gondozás során felmerülő kooperációs nehézségek kezelése

Fokozott szorongás, agitáltság, agresszivitás, hangsúlyos orientációs zavarok és paranoid történések megjelenése és a gondozó sürgősségi lépései

#### 13.3.2. A „zavaró viselkedés” proaktív megközelítése és konfliktuskezelés a gondozás során

13 óra

A szociális készségek lebomlása nyomán megjelenő interperszonális nehézségek és konfliktusok, a konfliktusok kezelésének lehetséges stratégiái.

Egyéni és családi megküzdési stratégiák és a spiritualitás a demencia megélése és túlélése kapcsán.

A demenciával élő személlyel, családjával és az IP team tagjaival folytatott hatékony kommunikáció elvei.

A megoldhatatlan konfliktusokból származó tehetetlenséggel szembeni elfogadó attitűd kialakításának lehetőségei.

A segítő lehetőségei a „zavaró viselkedés” kialakulásának megelőzésében.

A szociális készségek megőrzése, megerősítése, mint konfliktuskezelési eszköz.

### 13.3.3. **Együtműködés a társszakmákkal, a segítő munka támogató hátterei 6 óra**

A gondozás optimális szociálpszichológiai környezetének jellemzői.

A humán- ökoszisztéma ismeretelméleti alapja.

Az interdiszciplináris, multidiszciplináris, interprofesszionális team munka.

A személyközpontú team jellemzői és a hatékony team munka kialakítása.

A demencia-barát közösség és társadalom jellemzői, a közösségi szociális munka alapjai.

Gondozási esetszembeszélő csoport a gondozói munka támogatásában.

A szupervízió szerepe a segítők támogatásában.

### 13.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, csoport helység, klub helység*

### 13.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### 13.5.1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	előadás		x		
2.	magyarázat	x	x		
3.	interaktív esetszembeszélés		x		
4.	szituációs gyakorlat		x		

#### 13.5.2. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 13.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. A támogató környezet szerepe a személyközpontú gondozásban tantárgy 16 óra

### 14.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy keretében a tanuló áttekintést kap a kognitív nehézséggel küzdő idős életvitelét nehezítő környezeti tényezőkről, és a környezet alakításának szerepéről a demenciával élő idősök segítségével



## 14.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A demenciához társuló kognitív romlás és a demencia tünettanának ismerete

## 14.3. Témakörök

### 14.3.1. Környezeti tényezők és kockázatok

5 óra

A demenciával élő személy számára biztonságos, épített környezet adottságai.  
Az intézményi környezet kialakításának biztonsági szempontjai.  
Az optimális ingerstimulációt nyújtó környezet.  
Az orientációt segítő környezeti tényezők.  
A személyi autonómiát és identitást erősítő környezeti tényezők.  
Az intimitás és méltóság megőrzésének környezeti tényezői.

### 14.3.2. A környezet alakításának szempontjai

6 óra

A kognitív és funkcionális képességek megerősítésének környezeti eszközei.  
Környezeti tényezők a „zavaró viselkedés” minimalizálásában.  
Az identitás megerősítését segítő környezet.

### 14.3.3. Az intézményi környezet és az intézményi kultúra alakítása

5 óra

Szempontrendszer a személyközpontú gondozást nyújtó intézményi kultúra kialakításához.  
Az intézményi működést meghatározó értékek.  
Az individualitás figyelembe vételének érvényesítése az intézményi működés kialakítása során  
A „felhasználói perspektíva” megértése és figyelembe vétele a gondozás során.  
A demenciával élők szükségleteinek figyelembe vétele az intézményi működés kialakításában.

## 14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, csoport helység, klub helység

## 14.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 14.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	előadás		x		
2.	magyarázat	x	x		
3.	projekt		x		

### 14.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

#### 14.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. A családok támogatása a gondozás során tantárgy

48 óra

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja az, hogy a tanulók megismerjék azokat a családszociológiai jellemzőket és a családi működés azon jellemzőit, amelyek meghatározóak az idős és családja közötti viszonyok alakulásában. A tantárgyon belül kiemelt szerepet kap a demenciával élőket gondozó családok nehézségei, valamint a hivatásos gondozó és a család együttműködésének, a családok támogatásának szempontjai

## 15.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az időskor lélektanára vonatkozó ismeretek

## 15.3. Témakörök

### 15.3.1. *Idős a családban*

**18 óra**

A demográfiai változások hatása a családi viszonyok alakulására.

Az idős helyzete és szerepe a családban az átalakuló családi viszonyok között.

A családi működés főbb jellemzői.

### 15.3.2. *A gondozó családok nehézségei*

**10 óra**

A „gondozói karrier” és a családon belüli szerepviszonyok alakulása a gondozás kihívásai során.

A primer gondozó családtag objektív és szubjektív terhelődése és annak következményei.

Az intézményi elhelyezési döntésben szerepet játszó tényezők a családban.

### 15.3.3. *A családok támogatása a gondozás során*

**10 óra**

Együttműködés a családdal és a család támogatása a házi segítségnyújtásban.

A többforrású közösségi gondozás szerepe a családok támogatásában.

A gondozó családok támogatásának „makro szint”-je és a szociálpolitikai stratégiák.

### 15.3.4. *A családkonzultáció szerepe a gondozó családok támogatásában*

**10 óra**

Krízis-támogatás és pszichoedukáció.

A mediációs módszerek alkalmazása a gondozó családok konfliktusaiban.

A diszfunkcionális családi működés kezelése.

Hozzá tartozói támogató csoport és önszorgító szerveződések.

## 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, csoport helyiség, klub helyiség*

## 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	előadás		x		
2.	magyarázat	x	x		
3.	esetfeldolgozás	x	x		
4.	helyzetgyakorlat		x		

### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 15.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**16.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy célja a segítő munkához szükséges speciális szakmai készségek kialakítása  
A foglalkozások célja az önismeret és a személyiség fejlesztése, ezért a teljesítmény és az értékelés mindig egyéni. A csoportos munka során a csoportvezető a választott módszernek megfelelően egyéni és csoportos visszajelzést ad. A fejlődés feltétele a jelenlét, amit a csoportvezető aláírásával igazol, és ez megfelel a követelmények teljesítésének. A vizsgára bocsátás feltétele igazolás, amely minimum „120 órás szakmai (60 óra kommunikációs, 60 óra személyiségfejlesztő) készségfejlesztés” teljesítéséről szól.

**16.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A segítő kapcsolati pszichológia alapjai

**16.3. Témakörök****16.3.1. Segítő kapcsolat kommunikációja****32 óra**

A kognitív akadályozottság figyelembe vétele és a kommunikáció alapelvei.  
Demenciával élő személyekkel a gondozói kapcsolat kialakítása és fenntartása.  
Kommunikációs csapdák: dependencia erősítése, infantilizálás, paternalisztikus kommunikáció, dominancia és kontroll.  
Emberi játszmák alapvető jellemzői.  
Kölcsönösség, megértés és a partnerség alakítása a segítő kapcsolatban

**16.3.2. Készségfejlesztés a segítő kapcsolat működtetéséhez****64 óra**

Az interdiszciplináris, multidiszciplináris, interprofesszionális team munka gyakorlata.  
A demenciával élő személlyel, családjával és az IP team tagjaival folytatott hatékony kommunikáció gyakorlata.  
A leépülési folyamat egyedi mintázata és az individualizált gondozás kialakítása az önálló képesség felmérése mentén.  
Elakadások és nehézségek a mindennapi gondozásban (tisztálkodás, öltözködés, étkezés, toalett használat során megjelenő nehézségek kezelése, a szociális készségek megerősítése)  
A zavaró viselkedés tényezőinek feltárása a személyközpontú megközelítés mentén  
A demenciához társuló viselkedés problémák és pszichés tünetek /BPSD/ kritikai mérlegelése  
A zavaró viselkedés megelőzésének proaktív stratégiái, /a pakolászás, bolyongás, nyugtalanság, és az inadekvát, fellazult viselkedés kezelésének stratégiái a gondozás során.  
Konzultációs hátterek szerepe a „katasztrófa reakciók” diagnosztikai értékelésében és ellátásában  
A gondozó pszichopatológiai ismeretei, felkészültsége, kompetencia határainak felismerése és a szupervíziós hátterek fontossága a gondozói munkában  
Konfliktusok megelőzése, illetve a kialakult konfliktus kezelési lehetőségek gyakorlata a demenciával élő személy és családja életében.  
Önismeret, burn-out, prevenció gyakorlata.

**16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, csoport helyiség, klub helyiség*

**16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	interaktív esetfeldolgozás	x	x		
2.	helyzetgyakorlatok	x	x		
3.	szerepjáték		x		

**16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**16.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11681-16 azonosító számú**

**A demencia gondozás adminisztrációs feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11681-16 azonosító számú A demencia gondozás adminisztrációs feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	A demencia intézményi és gondozási adminisztrációja	A demencia intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata	Számítástechnikai gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Vezeti az előgondozás, gondozási szükségletvizsgálat a gondozási, ápolási terv dokumentációját	x	x	x
Dokumentálja saját gondozási, ápolási, foglalkoztatással kapcsolatos munkájának folyamatát.	x	x	x
Vezeti az intézményi munkával kapcsolatos nyilvántartásokat, elvégzi a munkaköréből adódó adatszolgáltatást	x	x	x
A szolgáltatást igénybe vevő megbízására beadványokat, kérelmeket fogalmaz	x	x	x
Részt vesz a pályázatok írásában és projektek adminisztrálásában.	x	x	x
Részt vesz a minőségbiztosítással és a szakmai protokollokkal kapcsolatos adminisztratív feladatok ellátásában	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Az előgondozás, gondozási szükségletvizsgálat adminisztrációja.	x	x	x
A gondozási, ápolási terv, a foglalkoztatási tevékenység készítésének, alkalmazásának szempontjai.	x	x	x
A személyközpontú gondozás folyamatának adminisztrációja.	x	x	x
A nyilvántartások kezelési, a statisztikai adatok szolgáltatási szabályai	x	x	x
Pályázatírás és a projekt kidolgozásának formái, eljárási követelményei	x	x	x
A minőségbiztosítás szabályai. A szakmai protokollok adminisztrációja	x	x	x
A kérelmek, beadványok, végrendelet formai és tartalmi követelményei	x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Olvasott köznyelvi szöveg megértése és fogalmazása írásban.	x	x	x
Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése és köznyelvi beszédkézség.	x	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése, fogalmazás szóban és írásban.	x	x	x



IKT eszközök, szövegszerkesztő, elektronikus dokumentációs rendszer kezelése.	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Kitartás, pontosság, precizitás	x	x	x
Stressztűrőképesség, szervezőképesség	x	x	x
Megbízhatóság, terhelhetőség	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kezdeményezőképesség, határozottság, visszacsatolási készség	x	x	x
Fogalmazó készség, közérthetőség, nyelvhelyesség	x	x	x
Kompromisszumképesség, konfliktusmegoldó készség	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Áttekintő képesség, rendszerező képesség, felfogóképesség	x	x	x
Tervezés, értékelés	x	x	x
Módszeres munkavégzés, figyelem összpontosítás, eredményorientáltság	x	x	x

## 17. A demencia intézményi és gondozási adminisztrációja tantárgy

16 óra

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy megismerteti a demenciával élő személyek gondozásával foglalkozó intézmények formáit, azok működésével, a működést segítő pályázati, minőségbiztosítási adminisztrációt.

Részletesen tárgyalja az ellátással, szolgáltatást igénybevétellel, gondozással ápolással összefüggő adminisztrációt. Megismeri az alapítás, működtetés szabályait, lehetőségeit hazánkban és nemzetközi kitekintésben.

Képessé válik az ellátott ügyeinek intézéséhez szükséges nyomtatványok, beadványok, kérelmek és személyes jellegű írások fogalmazására.

### 17.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A demencia gondozó képzés ráépül több szociális és egészségügyi alapképzésre, így az egészségügyi- ápolási ismeretek, a klinikai ismeretek, népegészségügyi és elsősegélynyújtás alapjai, gondozási- ápolási, személyes gondoskodási, szociális vezetési, szervezési ismeretek, szervezési, vezetési és szakgondozási adminisztráció fontos alapot képeznek. Az intézményi szabályzatok, nyilvántartások kezelési szabályai, szakmai protokollok, minőségbiztosítás adminisztrációs szabályai, kérelmek beadványok formai és tartalmi követelményei. A gondozási ápolási terv készítésének, alkalmazásának szempontjai.

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. Az intézményi adminisztráció ismerete

8 óra

A szociális intézmények létrehozásának, működésének dokumentumai.

Adatszolgáltatás, adatvédelem.

Az intézményi nyilvántartások, leltárak, dokumentumok rendszere, tartalmi és formai követelményei.

Nyilvántartások kezelési, a statisztikai adatok szolgáltatási szabályai.

A gazdálkodás adminisztrációs feladatai.

A szolgáltatást igénybevevő iratainak, értékeinek kezelési szabályai.

A szakmai protokollok alkalmazása, a minőségbiztosítás iratai és dokumentumai.

#### 17.3.2. A gondozás adminisztrációjának ismerete

8 óra

Az igénybevétel, előgondozás, gondozási szükségelt, gondozási- ápolási terv, a foglalkoztatási tevékenység készítésének dokumentációja.

A személyközpontú gondozás folyamatának adminisztrációja.

A saját demenciával élő személy gondozási munkájának dokumentálása.

Beadványok, kérelmek, személyes írások fogalmazása. Értékelő lap, tevékenységi napló ismerete. A pályázatok, minőségbiztosítási dokumentumok és szakmai protokollok készítése vagy ezekhez adatszolgáltatás.

### 17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Átlagos tanterem, terem, könyvtár, számítógép terem*

### 17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

### 17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			

3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 17.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 18. A demencia intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata tantárgy 32 óra

### 18.1. A tantárgy tanításának célja

Gyakorlatban megismerik a szociális intézmények létrehozásának, működésének dokumentumait, az intézményi nyilvántartások, leltárak, dokumentumok rendszerét, tartalmi és formai követelményeit.

A gyakorlat során a tanulók, tereptanár vezetésével megismerik a lehetséges intézményi formákat melyek a demencia gondozó feladatokat képesek ellátni, a gyakorlat helye szerint tanulmányozza az intézményalapítás, működtetés szabályrendszerét, meglévő dokumentumait.

Aktívan részt vesz a szociális munka adminisztrációjának kialakításában és működtetésében tevékenykedik.

### 18.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az alapképesítés során megszerzett tudásanyag a szociális ellátás általános tevékenységei tantárgyai, az egészségügyi alap és klinikai ismeretek, népegészségügyi és elsősegélynyújtás alapjai, gondozási-ápolási, személyes gondoskodási, szociális vezetési, szervezési ismeretek, szervezési, vezetési és szakgondozási adminisztráció.

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. Intézményi és gondozási adminisztráció gyakorlata

32 óra

Önállóan készít ápolási tervet (ápolási anamnézis, egyéni ápolási terv, ápolási esettörténet-dekurzus lap, ápolási ellenőrző lap, megfigyelő lap). vagy

Gondozási tervet készít (előgondozási adatlap, gondozási anamnézis, gondozási terv, gondozási lap) és ez alapján tevékenykedik.

A demencia gondozás intézményben szokásos dokumentumai: naplók, nyilvántartások, leltárok stb. egyéni gondozási, ápolási terv készítése.

Gyakorolja a szakmai protokollok alkalmazását, a minőségbiztosítás iratainak és dokumentumainak kezelését a gondozási tevékenységével összefüggésben.

#### 18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Bentlakásos szociális intézményben, demenciával élő személyek körében, demenciával élő személyek klubjában, vagy házi segítségnyújtásban.*

*Számítógép terem.*

#### 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

##### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló	x	x		

	rendszerezése				
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 18.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 19. Számítástechnikai gyakorlat tantárgy

48 óra

### 19.1. A tantárgy tanításának célja

A demencia gondozó képzés, az egyéb módon megszerzett számítástechnikai alapismeretekre építve, fejlessze tovább a tanuló ismereteit az internet használat, Word-Excel programok használatával.

Ismerkedjen meg prezentációs módszerekkel.

Infó-kommunikációs eszközök, a számítógép szélesebb körű biztonságos használata.

### 19.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Számítás technika alapjai, egyéb területek adminisztrációs ismeretei. Nyilvántartások kezelési, statisztikai adatok szolgáltatási szabályai. Pályázatírás és projektek

kidolgozásának formai, tartalmi és eljárási követelményei. Kérelmek, beadványok formai és tartalmi követelményei.

### 19.3. Témakörök

#### 19.3.1. Számítástechnikai ismeretek 24 óra

A számítógép működésének, részegységeinek ismerete, a Word-, Excel programok használata, működésének technikai ismerete:

Egyszerű Word-dokumentumok, levelek, feljegyzések tartalmi és formai követelményei, prezentáció, grafika készítése, pályázatok és projektek kidolgozása, statisztikai adatok felhasználása, statisztikai adatszolgáltatás, adatok megőrzése, tárolása.

Ismerje meg a speciális a szakterületéhez kötődő ügyviteli szoftverek használatát, az elektronikus ügyintézés módját.

Tudja rutinszerűen használni a számítástechnikát pályázatírásra, és folyamatos önképzésre. Prezentáció, grafika készítése.

#### 19.3.2. Számítástechnika a demencia gondozás adminisztrációjában 24 óra

Tereptanár irányításával, bekapcsolódik a demenciával élő személyeket ellátó speciális munkafolyamatok számítógépes adminisztrációjába.

Vezeti az előgondozás, a gondozási, ápolási terv dokumentációját.

Dokumentálja saját demencia gondozási munkájának folyamatát.

Vezeti az intézményi munkával kapcsolatos nyilvántartásokat, elvégzi a munkaköréből adódó adatszolgáltatást.

Beadványokat, kérelmeket, személyes írásokat fogalmaz.

Részt vesz a pályázatok írásában és projektek adminisztrálásában.

Elsajátítja a statisztikai adatok felhasználását, statisztikai adatszolgáltatást, adatok megőrzését, tárolását.

### 19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Számítógép terem. Bentlakásos szociális intézményben, demenciával élő személyek körében, demenciával élő személyek klubjában, vagy házi segítségnyújtásban.*

### 19.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 19.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	projekt		x		
6.	kooperatív tanulás		x		

### 19.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
<b>1. Információ feldolgozó tevékenységek</b>					
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2. Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>					
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3. Komplex információk körében</b>					
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4. Csoportos munkaformák körében</b>					
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték				



5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

**19.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.24.**  
**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**35 811 03**  
**DIÉTÁS SZAKÁCS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RAÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet,
- a(z) 35 811 03 Diétás szakács szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó 25/2014. (VIII. 26.) NGM rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 811 03

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Diétás szakács

A szakmacsoport száma és megnevezése: 18. Vendéglátás-turisztika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXVII. Vendéglátóipar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5

Elméleti képzési idő aránya: 30 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 70 %

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség:

vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák:

Szakmai előképzettség: 34 811 04 Szakács

Előírt gyakorlat: a szakács szakma munkaterületén a szakirányú képesítést megszerzését követően 2 év

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: nincsenek

**IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

**Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Dietetikával kapcsolatos ismeretek	Dietetikus szakképzettség

#### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

nincs

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszámja 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakközép iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

#### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
Táplálkozási alapismeretek 11517-14	Táplálkozás-élettani ismeretek	4,5	-
	Diétás ételkészítési ismeretek	5	-
Diétás ételkészítés 11516-14	Diétás ételkészítési gyakorlatok	-	22
Összes óra		9,5	22
Összes óra		31,5	

(A táblázat bővíthető a szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak számának megfelelően!)

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

#### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
Táplálkozási alapismeretek	Táplálkozás-élettani ismeretek	72 óra	
	Táplálkozási alapfogalmak	2	
	Az egyes tápanyagok és táplálkozás-élettani jelentőségük	20	
	A szervezet ásványianyag- és vízforgalma	5	
	A tápcsatorna felépítése és működése	15	
	A tápanyagok hasznosulása	5	
	A szervezet tápanyagszükséglete és energiaforgalma	5	
	A táplálkozás és az egészség kapcsolata	5	
	Az egészséges táplálkozás kritériumai	4	

	<i>A népszerű diéták táplálkozás-élettani értékelése</i>	1	
	<i>A közétkeztetés és a vendéglátóipar szerepe az egészséges táplálkozásban</i>	10	
	<b>Diétás ételkészítési ismeretek</b>	<b>80 óra</b>	
	<i>Tápcsatorna betegségek diétája</i>	6	
	<i>Anyagcsere-betegségben szenvedők diétája</i>	10	
	<i>Szív- és érrendszeri betegség diétája</i>	10	
	<i>Vesebetegek diétája</i>	6	
	<i>Mozgásszervi betegség diétás javallatai</i>	2	
	<i>Endokrin betegség diétás kezelése</i>	2	
	<i>Sebészeti kórképek diétás javallatai</i>	8	
	<i>Daganatos betegségek diétás javallatai</i>	6	
	<i>Táplálékallergiák, -intoleranciák diétás javallatai</i>	8	
	<i>Enzimopátiák és diétás javallataik</i>	6	
	<i>Különböző korcsoportok, várandós- és szoptató anyukák étrendje</i>	8	
	<i>Különleges táplálkozási irányzatok és táplálkozási javallataik</i>	8	
<b>Diétás ételkészítés</b>	<b>Diétás ételkészítési ismeretek gyakorlat</b>		<b>352 óra</b>
	<i>Diétás ételek készítése tápcsatorna betegségek esetén</i>		22
	<i>Diétás ételek készítése anyagcsere-betegségben szenvedők számára</i>		44
	<i>Diétás ételek készítése szív- és érrendszeri betegségben szenvedők számára</i>		40
	<i>Diétás ételek készítése vesebetegek számára</i>		30
	<i>Diétás ételek készítése mozgásszervi betegségben szenvedők számára</i>		10
	<i>Diétás ételek készítése endokrin betegségben szenvedők számára</i>		6
	<i>Diétás ételek készítése sebészeti kórképek esetén</i>		10
	<i>Diétás ételek készítése daganatos betegek számára</i>		30
	<i>Diétás ételek készítése táplálékallergiások és táplálékintolerenciában szenvedők számára</i>		50
	<i>Diétás ételek készítése enzimopátiás betegek számára</i>		20
	<i>Diétás ételek készítése különböző korcsoportok, várandósok és szoptatók számára</i>		50
	<i>Diétás ételek készítése különleges fogyasztási igények figyelembevételével a modern táplálkozási ismeretek felhasználásával, sporttáplálkozás</i>		40
Összes órák száma:		152	352
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		<b>30,15%</b>	<b>69,85%</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11517-14 azonosító számú**

**Táplálkozási alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11517-14 azonosító számú Táplálkozási alapismeretek modul megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Táplálkozási alapismeretek modul	Táplálkozás-élettani ismeretek									
	Témakörök									
	Táplálkozási alapfogalmak	Az egyes tápanyagok és táplálkozás-élettani	A szervezet ásványianyag- és vízforgalma	A tápcsatorna felépítése és működése	A tápanyagok hasznosulása	A szervezet tápanyagszükséglete és	A táplálkozás és az egészség kapcsolata	Az egészséges táplálkozás kritériumai	A népszerű diéták táplálkozás-élettani	A közétkeztetés és a vendéglátóipar szerepe az egészséges táplálkozásban
<b>FELADATOK</b>										
Alkalmazza az egészséges és az egészségtől eltérő szervezet működéséhez szükséges változtatást igénylő ételkészítési technológiák szakmai fogásait		x								
Alkalmazza a tápanyag ismeretet (fehérjék, szénhidrátok, zsírok, vitaminok, ásványi anyagok és a víz)	x								x	x
Ismeri az alapanyagok fő tápanyag-összetételét és a diétás igényeknek megfelelően helyettesíteni tudja egymással azokat	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kiszámolja a különböző korcsoportok és ellátottak energia és tápanyagszükségletét						x			x	x
Tápanyagtáblázat felhasználásával kiszámolja az ételkészítésnél felhasznált alapanyagok energia-, fehérje-, zsír- szénhidrát, valamint vitamin és						x				







biztosítandó élelmiszereket, élelmiszer- csoportokat													
Alkalmazza munkája során az élelmiszerek összetételéről és címkézéséről szóló uniós rendeletet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>													
A Gyakorlati dietétika alapjai	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Közétkeztetési ismeretek												x	
Nyersanyag- válogatás szempontjai a diétás élelmezésben	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>													
Szakmai nyelvezet szakszerű alkalmazása													
Biztos számolási készség												x	x
Mennyiségérzék		x					x			x		x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>													
Elhivatottság, elkötelezettség										x			
Önállóság												x	x
Precizitás		x								x			x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>													
Motiválhatóság										x			x
Irányíthatóság										x			x
Együttműködés		x								x			x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>													
Emlékezőképesség (ismeretek megőrzése)		x								x			x
Gyakorlatias feladatértelmezés										x		x	
Személyi- és környezeti higiéné biztosítása és betartatása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## 1. Táplálkozás-élettani ismeretek tantárgy

72 óra

### 1.1 A tantárgy tanításának célja

A hallgatók megismerjék az emberi szervezet alapvető működéseit, melyre alapozva elsajátíthatják az egyes állapotokhoz tartozó diétás ételkészítési ismereteket.

### 1.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

Diétás ételkészítési ismeretek elmélet  
Diétás ételkészítési ismeretek gyakorlat

### **1.3 Témakörök**

#### **1.3.1. Táplálkozási alapfogalmak 2 óra**

A táplálkozási alapfogalmak összefoglalása

#### **1.3.2. Az egyes tápanyagok és táplálkozás-élettani jelentőségük 20 óra**

A tápanyagok csoportosítása

A fehérjék és táplálkozás-élettani jelentőségük

A szénhidrátok és táplálkozás-élettani jelentőségük, ezen belül kiemelten az élelmi rostok szerepe és a túlzott cukorfogyasztás káros táplálkozás-élettani hatása

A zsírok és táplálkozás-élettani jelentőségük, a zsírsavösszetétel: a telített- és telítetlen zsírsavak, a transz-zsírsavak

A vitaminok és táplálkozás-élettani jelentőségük

Az ásványi anyagok és táplálkozás-élettani jelentőségük

A víz és táplálkozás-élettani jelentősége

Édesítőszer és alkalmazási feltételeik az élelmiszer-adalékanyagokról szóló 1333/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet szerint

#### **1.3.3. A szervezet ásványianyag- és vízforgalma 5 óra**

Az ásványianyagok- és a vízforgalom kapcsolata

Napi folyadékszükséglet

A szervezet sav-bázis egyensúlya

Az ásványianyag-pótlás fontosabb dietetikai szempontjai

#### **1.3.4. A tápcsatorna felépítése és működése 15 óra**

A tápcsatorna részei (felső-, középső- és alsó szakasza)

A tápcsatorna táplálkozás-élettani szerepe (mechanikai funkciók, emésztés, felszívás, salakanyag ürítése)

#### **1.3.5. A tápanyagok hasznosulása 5 óra**

A fehérjék hasznosulása a szervezetben

A szénhidrátok hasznosulása a szervezetben

A zsírok hasznosulása a szervezetben

A vitaminok hasznosulása a szervezetben

Az ásványi anyagok hasznosulása a szervezetben

A víz hasznosulása a szervezetben

#### **1.3.6. A szervezet tápanyagszükséglete és energiaforgalma 5 óra**

Az energiaszükséglet meghatározó tényezői

Az alapanyagcsere és befolyásoló tényezői, fizikai aktivitás energiaszükséglete, növekedésből származó többlet energiaigény, várandósság- és szoptatás többletenergia igénye, az átlagostól eltérő állapotok energiaigénye

Egyéni energia- és tápanyagigény

Tápanyag-beviteli referenciaértékek

A tápanyagok energiatartalma

Az elégtelen energia-bevitel és az ebből származó hiánybetegségek

A túlzott energiabevitel és az ebből származó betegségek

### **1.3.7. A táplálkozás és az egészség kapcsolata** **5 óra**

Az elfogyasztott táplálék hasznosulását befolyásoló külső tényezők

Táplálék összetevők emészthetőségre gyakorolt hatásai

Az érzékszervi tulajdonságok tápanyag-hasznosulást befolyásoló tényezői

Éhség-étvágy-jóllakottság-telítőérték

A magyar lakosság egészségi állapota

A leggyakoribb táplálkozással kapcsolatos betegségek a magyar táplálkozási szokások tükrében

A magyar táplálkozás kritikus tényezői és korszerűsítésének lehetőségei

### **1.3.8. Az egészséges táplálkozás kritériumai** **4 óra**

Az egyes élelmiszerek jelentősége az egészséges táplálkozásban

Gabona alapú élelmiszerek

Zöldség, gyümölcs

Tej, tejtermék

Hús

Hal

Tojás

Folyadék

Magas zsírtartalmú élelmiszerek

Magas cukortartalmú élelmiszerek, italok

Étkezések gyakorisága, szezonáltság, változatosság, adagnagyság

Az egészséges táplálkozás alapelveinek alkalmazása a közétkeztetésben

### **1.3.9. A népszerű diéták táplálkozás-élettani értékelése** **1 óra**

A legnépszerűbb divatdiéták csoportosítása és táplálkozás-élettani értékelése

### **1.3.10. A közétkeztetés és a vendéglátóipar szerepe az egészséges táplálkozásban** **10 óra**

A közétkeztetés és a vendéglátóipari táplálkozás alapjai

A közétkeztetés szerepe, feladatai és lehetőségei a lakosság élelmezésében

## **1.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem*

## **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	Tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport	Osztály	
1.1	Magyarázat			x	
1.2	Elbeszélés			x	
1.3	Kiselőadás			x	
1.4	Megbeszélés			x	
1.5	Vita		x		

1.6	Szemléltetés		x	x	
1.7	Projekt		x		
1.8	Kooperatív tanulás		x		
1.9	Házi feladat	x	x		

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)					Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)	
		Eg	yé	ni	or	t- bo		zi
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>							
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x						
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása					x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel					x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel					x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése				x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése				x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>							
2.1.	Írásos elemzések készítése	x						
2.2.	Leírás készítése	x						
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x		x		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x						
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x				
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban					x		
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>							
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás				x			
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással				x			
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat				x			

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Diétás ételkészítési ismeretek tantárgy

80 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A korábban elsajátított táplálkozás-élettani ismeretek tantárgy folytatásaként, a hallgatók megismerik és megtanulják az Egységes Diétás Rendszert (EDR), az ételmezés és táplálkozás egészségügyi ismereteket (élelmiszer-biztonság, élelmiszer-fertőzések, élelmiszer-mérgeződések megelőzése), a

gyakorlati dietetika alapjait, a közétkeztetési ismereteket, valamint a nyersanyag-válogatás szempontjai a diétás élelmezésben.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Táplálkozás-egészségtani ismeretek  
Diétás ételkészítési ismeretek gyakorlat

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. Tápcsatorna betegségek diétája**

**6 óra**

Gyomornyálkahártya-gyulladás (Gastritis) diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Nyelőcső-gyulladás (Reflux) diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Gyomor- és nyombélfekély (Ulcus) diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Gyulladásos bélbetegségek diétája: Colitis, Crohn-betegség az ételkészítés jellemzői alapján  
Székrekedés diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Hasmenés diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Epehólyag és az epeutak megbetegedéseinek diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Hasnyálmirigy betegségek diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Májbetegségek diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Szájüreg betegségei diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Nyelési nehezítettséggel járó állapotok diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Divertikulózis, divertikulitis diétája az ételkészítés jellemzői alapján

### **2.3.2. Anyagcsere-betegségben szenvedők diétája**

**10 óra**

Elhízás (Obesitas) diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Cukorbetegség (Diabetes Mellitus) diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Köszvény (Arthritis urica) diétája az ételkészítés jellemzői alapján

### **2.3.3. Szív- és érrendszeri betegség diétája**

**10 óra**

Magas vérzsírszint (Hyperlipoproteinaemia) diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Kardioprotektív étrend az ételkészítés jellemzői alapján  
Érelmeszesedés (Atherosclerosis) diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Szívinfarktus (Acute Myocardial Infarction) diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Magas vérnyomás (Hypertonia) diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Stroke diétája az ételkészítés jellemzői alapján

### **2.3.4. Vesebetegek diétája**

**6 óra**

Vesegyulladás (Glomerulo nephritis) diétás kezelése az ételkészítés jellemzői alapján  
Vesekövesség (Nephrolithiasis) diétája az ételkészítés jellemzői alapján  
Dializált beteg étrendje az ételkészítés jellemzői alapján  
Vese transzplantált beteg étrendje az ételkészítés jellemzői alapján

### **2.3.5. Mozgásszervi betegség diétás javallatai**

**2 óra**

Csontritkulás (Osteoporosis) diétás kezelése az ételkészítés jellemzői alapján

### **2.3.6. Endokrin betegség diétás kezelése**

**2 óra**

Pajzsmirigy-betegségek diétás kezelése (Hypothyreosis, Hyperthyreosis) az ételkészítés jellemzői alapján

### 2.3.7. Sebészeti kórképek diétás javallatai

8 óra

Gasztrointesztinális műtétek előtti és utáni étrend kialakítása az ételkészítés jellemzői alapján

Az ételkészítés jellemzői a mesterséges táplálás során alkalmazott legfontosabb tápszerekkel

### 2.3.8. Daganatos betegségek diétás javallatai

6 óra

Daganatos betegségek megelőzésére javasolt étrendek az ételkészítés jellemzői alapján

Daganatos betegek étrendje az ételkészítés jellemzői alapján

### 2.3.9. Táplálékallergia, -intolerancia diétás javallatai

8 óra

Táplálékallergiák: laktózérzékenység, gluténérzékenység (Coeliakia), szója-, mogyoró-, tojás- és egyéb táplálékok, valamint adalékanyagok okozta allergiák diétás javallatai az ételkészítés jellemzői alapján

### 2.3.10. Enzimopátiák és diétás javallataik

6 óra

Fenilketonuria, galaktozémia és fruktózingtolerancia diétás javallatai az ételkészítés jellemzői alapján

### 2.3.11. Különböző korcsoportok, várandós- és szoptatós anyukák étrendje

8 óra

Csecsemők, bölcsődések, óvodások, kisiskolások, tinédzserek, egészséges felnőttek, idősek táplálkozási javallatai az ételkészítés jellemzői alapján

### 2.3.12. Különleges táplálkozási irányzatok és táplálkozási javallataik

8 óra

Vegetáriánus ételek készítése, valláshoz kapcsolódó étkezési szabályok ismerete, az alternatív étrendek táplálkozás-élettani értékelésének figyelembe vételével; Sporttáplálkozás; a pszichés táplálkozási betegségek diétás javallatai az ételkészítés jellemzői alapján

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	Tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport	Osztály	
1.1	Magyarázat	x	x	x	
1.2	Elbeszélés			x	
1.3	Kiselőadás			x	
1.4	Megbeszélés			x	
1.5	Vita		x		
1.6	Szemléltetés		x	x	
1.7	Projekt		x		

1.8	Kooperatív tanulás		x		
1.9	Házi feladat	x	x		

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		sz	cs	eg	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

**2.6. A tantárgy értékelésének módja:**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**11516-14 azonosító számú**

**Diétás ételkészítés**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**









**3.1. A tantárgy tanításának célja**

A diétás követelményeknek megfelelően ismerje meg a diétás ételek receptúráit és az Egységes Diétás rendszer (EDR) ismereteire alapozva képes legyen a dietetikus által összeállított étrendet elkészíteni.

**3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Táplálkozásélettani ismeretek  
Diétás ételkészítési ismeretek elmélet

**3.3. Témakörök****3.3.1. Diétás ételek készítése tápcsatorna betegségek esetén 22  
óra**

Munkahelyi egészségbiztonság, valamint a munkavégzés személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelmények  
Gyomornyálkahártya-gyulladás (Gastritis) diétás ételei  
Nyelőcsőgyulladás (Reflux) diétás ételei  
Gyomor- és nyombélfekély (Ulcus) diétás ételei  
Gyulladásos bélbetegségek diétás ételei: Colitis, Crohn-betegség  
Székrekedés diétás ételei  
Hasmenés diétás ételei  
Epehólyag és az epeutak megbetegedéseinek diétás ételei  
Hasnyálmirigy betegségek diétás ételei  
Májbetegségek diétás ételei

**3.3.2. Diétás ételek készítése anyagcsere-betegségben szenvedők számára 44  
óra**

Elhízás (Obesitas) diétás ételei  
Cukorbetegség (Diabetes Mellitus) diétás ételei  
Köszvény (Arthritis urica) diétás ételei

**3.3.3. Diétás ételek készítése szív- és érrendszeri betegségben szenvedők számára 40  
óra**

Magas vérzsír-szint (Hyperlipoproteinaemia) diétás ételei  
Kardioprotektív diétás ételek  
Érelmeszesedés (Atherosclerosis) diétás ételei  
Szívinfarktus (Acute Myocardial Infarction) diétás ételei  
Magas vérnyomás (Hypertonia) diétás ételei

**3.3.4. Diétás ételek készítése vesebetegség számára 30  
óra**

Vesegyulladás (Glomerulo nephritis) diétás ételei  
Vesekövesség (Nephrolithiasis) diétás ételei  
Dializált beteg számára a dietetikus irányításával készíthető diétás ételek  
Vesetranszplantált beteg diétás ételei

**3.3.5. Diétás ételek készítése mozgásszervi betegségben szenvedők számára 10**

*óra*

Csontritkulás (Osteoporosis) diétás ételei

**3.3.6. Diétás ételek készítése endokrin betegségben szenvedők számára** **6 óra**

Pajzsmirigy-betegségek diétás ételei (Hypothyreosis, Hyperthyreosis)

**3.3.7. Diétás ételek készítése sebészeti kórképek esetén** **10 óra**

Gasztrointesztinális műtétek étrendje előkészítése és utókezelése esetén  
A mesterséges táplálás során alkalmazott legfontosabb tápszerek és a velük készíthető diétás ételek

**3.3.8. Diétás ételek készítése daganatos betegek számára** **30 óra**

Daganatos betegségek megelőzésére javasolt diétás ételek  
Daganatos betegek diétás ételei

**3.3.9. Diétás ételek készítése táplálékallergiában, -intoleranciában szenvedők számára** **50 óra**

A táplálékallergia, -intolerancia tünetei, dietoterápiája  
Jelentős allergének  
Az allergének jelölése az élelmiszereken  
Gluténmentes és alacsony gluténtartalmú élelmiszerek  
Szennyeződésként allergént tartalmazó élelmiszer jelölése  
A diétás ételkészítés körülményei táplálékallergiában, -intoleranciában szenvedő személyek részére

**3.3.10. Diétás ételek készítése enzimopátiás betegek számára** **20 óra**

Fenilketonuria, galaktozémia és fruktózintolerancia diétás ételei

**3.3.11. Diétás ételek készítése különböző korcsoportok, várandósok és szoptatók számára** **50 óra**

A dietetikus által megtervezett étlap alapján diétás ételek készítése csecsemők, bölcsődések, óvodások, kisiskolások, tinédzserek, egészséges felnőttek, idősek számára az egészséges életmód kritériumainak megfelelően

**3.3.12. Diétás ételek készítése különleges fogyasztási igények figyelembevételével a modern táplálkozási ismeretek felhasználásával, sporttáplálkozás** **40 óra**

Vegetáriánus ételek készítése, valláshoz kapcsolódó étkezési szabályok ismerete  
Az alternatív étrendek táplálkozás-élettani értékelésének figyelembe vételével ételek készítése  
Sportolók számára ételek készítése a dietetikus iránymutatásával

#### **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tankönyv*

#### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák**

(ajánlás)

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	Tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport	Osztály	
1.1	Magyarázat	x	x	x	
1.2	Elbeszélés			x	
1.3	Kiselőadás			x	
1.4	Megbeszélés			x	
1.5	Vita		x		
1.6	Szemléltetés		x	x	
1.7	Projekt		x		
1.8	Kooperatív tanulás		x		
1.9	Házi feladat	x	x		

**3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		1	2	3	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
------	----------------------------	--	---	--	--

### **3.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) *a*) pontja szerinti értékeléssel.

### 3.25.

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**az**  
**55 211 03**  
**DÍSZÍTŐFESTŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

#### **I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 211 03 Díszítőfestő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet alapján készült.

#### **II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 211 03

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: szakképesítés-ráépülés

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: V. Képző- és iparművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%



### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 211 03 Festő

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

#### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

#### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

nincs

### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnázium iskolai képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnázium iskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

#### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszama

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10608-12 Díszítőfestő	Díszítőfestészeti mintarajz, és rekonstrukció		4

<b>szakmai rajz és kortárs szakmai környezet</b>	gyakorlatok		
	Kortárs festészeti gyakorlatok		<b>3</b>
<b>10609-12 Díszítőfestészet</b>	Murális festészeti gyakorlatok		<b>12</b>
	Üvegfestészeti, mozaik gyakorlatok		<b>5</b>
<b>10607-12 Díszítőfestő tervezés és technológia</b>	Festészettörténeti technológiák	<b>4</b>	
	Kortárs festészeti technológiák	<b>4</b>	
	Mintatervezés	<b>3</b>	
<b>Összes óra</b>		<b>11</b>	<b>24</b>
<b>Összes óra</b>		<b>35</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
<b>10608-12</b> <b>Díszítőfestő</b> <b>szakmai rajz és</b> <b>kortárs szakmai</b> <b>környezet</b>	<b>Díszítőfestő mintarajz, és rekonstrukció gyakorlatok</b>		<b>124</b>
	<i>A művészettörténeti korszakokhoz kapcsolódó festészeti díszítőelemek gyakorlata</i>		62
	<i>Díszítőfestészeti ornamentika rajzolásának gyakorlata</i>		62
	<b>Kortárs festészeti gyakorlatok</b>		<b>93</b>
	<i>Művészi dekorációk gyakorlata</i>		24
	<i>Új médiumok gyakorlata</i>		23
	<i>Street Art festészet gyakorlata</i>		23
	<i>Aktuális vegyes technikák gyakorlata</i>		23
<b>10609-12</b> <b>Díszítőfestészet</b>	<b>A murális festészeti gyakorlatok</b>		<b>372</b>
	<i>Freskó festészeti gyakorlatok</i>		93
	<i>Szekkó festészeti gyakorlatok</i>		93
	<i>Sgraffito gyakorlatok</i>		93
	<i>Street Art festészeti gyakorlatok</i>		93
	<b>Az üvegfestészeti, mozaik gyakorlatok</b>		<b>155</b>
	<i>Meghatározó üvegfestészeti korszakok gyakorlata</i>		97
	<i>Meghatározó művészettörténeti mozaiktechnológiák gyakorlata</i>		58
<b>10607-12</b> <b>Díszítőfestő tervezés és technológia</b>	<b>A festészettörténeti technológiák</b>	<b>124</b>	
	<i>Az ókori, középkori falfestészeti technológiák</i>	46	
	<i>A reneszánsz, barokk klasszicista festészet</i>	46	
	<i>XIX. századi murális festészeti technológiák</i>	32	
	<b>A kortárs festészeti technológiák</b>	<b>124</b>	
	<i>XX. század és napjaink</i>	124	

	<i>festészeti technikái</i>		
	<b>A festészeti mintatervezés</b>	<b>93</b>	
	<i>Geometrikus díszítőelemek tervezése</i>	<i>31</i>	
	<i>Növényi, organikus mintaelemek tervezése</i>	<i>31</i>	
	<i>Figurális mintaelemek tervezése</i>	<i>31</i>	
	<b>Összesen:</b>	<b>341</b>	<b>744</b>
Összes órák száma:		<b>1085</b>	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		<b>31%</b>	<b>69%</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**10608-12**

**azonosító számú**  
**Díszítőfestő szakmai rajz és**  
**kortárs szakmai környezet**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10608-12 azonosító számú Díszítőfestő szakmai rajz és kortárs szakmai környezet megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10608-12 Díszítőfestő szakmai rajz és kortárs szakmai környezet	Díszítőfestő mintarajz, és rekonstrukció gyakorlatok		Kortárs festészeti gyakorlatok			
	Művészettörténeti korokhoz kapcsolódó díszítő festészeti elemek gyakorlata	Díszítőfestészeti ornamentika rajzolásának gyakorlata	Művészi dekorációk gyakorlata	Új médiumok gyakorlata	Street Art festészet gyakorlata	aktuális vegyes technikák gyakorlata
<b>FELADATOK</b>						
Szakmai munkájában rajzi, festészeti, munkát végez			x	x	x	x
Folyamatosan felhasználja, bővíti kortárs művészettörténeti és szaktörténeti ismereteit	x	x	x	x	x	x
Vázlatokat készít, koncepcióját, elképzeléseit rajzi formában jeleníti meg					x	x
A különböző képi elemek felületképző lehetőségei				x		x
A színek törvényszerűségei és kifejezőereje			x	x	x	x
Fény-árnyék viszonyok megjelenítése, kontraszthatások – a tónusképzés lehetőségei	x	x	x	x	x	x
A rajzolás és festés különböző technikái			x	x	x	x
Tárgyak, növényi és állati formák, emberi figura, portré, interiőr		x	x			
Díszítőfestészeti és murális festészeti, geometrikus, organikus, figurális motívumok gyűjtése, rajzolása, festése	x	x	x			
Európán kívüli kultúrák vizuális jelrendszere				x		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
Művészeti irányzatok a modernizmus kialakulásától napjainkig	x		x			x
Időszaki kiállítások, kortárs alkotók						x
Az egyén, a közösség és a kultúra viszonya						x
A művek, tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése					x	x
Rajzi, festészeti ismeretek szakmai alkalmazása	x		x			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Szakmai rajz készítése	x		x	x		x
Szakmai tervezés	x		x			x
Művészeti korok díszítő motívumainak ismerete	x		x			x
Szakmai rajz készítése	x		x		x	x
Szakmai tervezés			x			
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						
Fejlődőképesség					x	x

TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Kompromisszumkésztség						x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Anyaggyűjtés ismerete	x	x		x	x	x
Kreativitás	x	x	x	x	x	x

## 1. Díszítőfestészeti mintarajz, és rekonstrukciók gyakorlatok

124 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az, hogy a szakma hagyományos formakincsének értékeit átadja és továbbvigye, ugyanakkor lehetőséget biztosítson újabb motívumok, irányzatok beépítésére a díszítőfestészeti ornamentika gazdagítására. Képes legyen a művészettörténeti korok díszítőfestészeti ornamentikáját felismerni, azt megfelelően kiegészíteni, rekonstruálni.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. A művészettörténeti korszakokhoz kapcsolódó festészeti díszítő elemek gyakorlata

62 óra

Ismerje a görög, római díszítőfestészet elemeit

Ismerje a középkor díszítő formavilágát

Ismerje a reneszansz festészet díszítő motívumait

Ismerje a barokk díszítőfestészet elemeit

Ismerje a szecesszió díszítőfestészet elemeit

Legyen képes adott festészeti korszakhoz köthető elemek rajzi, festészeti rekonstrukcióinak elkészítésére

#### 1.3.2. Díszítőfestő ornamentika rajzolásának gyakorlata

62 óra

A művészettörténet díszítőfestészeti elemeiből kiindulva geometrikus, növényi, figurális /atlasz/ díszítőelemek rajzolása. Ismerje az íves felületen történő festés, rajzolás szabályait

Ismerje a festett fakazettás templomi mennyezetek formavilágát

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	

1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	megbeszélés	x	x		
1.3.	vita	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		
1.5.	projekt		x		
1.6.	kooperatív tanulás	x	x		
1.7.	házi feladat	x			

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítés tárgyról	x	x		
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

**1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**2. Kortárs festészeti gyakorlatok**

**93 óra**

**2.1. A tantárgy tanításának célja:**

Az új médiumok, kortárs festészeti technikák megismerése, elsajátítása, alkalmazása. Ismerje és alkalmazni tudja azokat a díszítőfestészeti megjelenési formákat, festészeti installációk, festett murális reklámfelületek.

**2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

-



## 2.3. Témakörök

### 2.3.1. Művészi dekorációk gyakorlata 24 óra

Bordúrt készít  
Cuppantott felületet fest  
Flóder technikával fest,  
Tükör márványt fest  
Rusztikus dekorációt készít  
Szekkót fest  
Stucco lustrot készít  
Utókezel  
Installációt készít

### 2.3.2. Új médiumok gyakorlata 23 óra

Fotó eszközöket eljárásokat használ  
Különböző alapokra fest  
Térhatású festéket használ

### 2.3.3. Street Art festészet gyakorlata 23 óra

Grafitit fest különböző alapokra  
Reklám festményt készít különböző alapokra  
Dekoratív falfestést készít  
Térinstallációt dekorál  
Assamblage technikát alkalmaz

### 2.3.4. Aktuális vegyes technikák gyakorlata 23 óra

Pannot fest  
Fotó eszközöket eljárásokat használ  
Térinstallációt dekorál  
Különböző alapokra fest  
Assamblage technikát használ  
Relief technikát használ

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne

-

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	vita	x			
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	projekt	x	x		
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	házi feladat	x			

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

**2.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**A**  
**10609-12**  
**azonosító számú**  
**Díszítőfestészet**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10609-12 azonosító számú Díszítőfestészet megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10609-12 Díszítőfestészet	Murális festészeti gyakorlatok				Üvegfestészeti, mozaik gyakorlatok	
	Freskó festészeti gy	Szekkó festészeti gy	Szgrafitto gyakorlatok	Sreet Art festészeti gy	Meghatározó üvegfestészeti korszakok gyakorlata	Meghatározó művészettörténeti mozaikok gyakorlata
<b>FELADATOK</b>						
Freskófestést készít	X					
Seccofestést készít		X				
Scgrafittót készít			X			
Stukkófestést készít	X	X	X	X		
Aranyozási technikákat alkalmaz	x	X	X	X		
Faerezési technikákat alkalmaz		X		X		
Márványozási technikákat alkalmaz		X		X		
A patinázás technikáit alkalmazza				X	X	
Plasztikus vonalazást alkalmaz		X		X		
Kőmozaikot készít						X
Kerámiamozaikot készít						X
Antikolt felületeket hoz létre				X		
Sablonnal készíti el a feliratot, reklámfestményt		X		X		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
Az ásványi eredetű pigmentek, kötőanyagok fajtái, tulajdonságai	X	X	X	X	X	X
A szerves és szervetlen pigmentek, töltőanyagok fajtái, tulajdonságai		X	X	X	X	X
Az olajos és a vizes-bázisú festékek fajtái, tulajdonságai		X		X	X	
Falfelületek, hordozóanyagok tulajdonságai	X	X	X	X	X	X
A falfestészeti és díszítőfestészeti technikák anyagai, eszközei	X	X	X	X	X	X
Patinázási, aranyozási technikák anyagai, eszközei		X		X		
Plasztikus felületdíszítmények anyagai, eszközei	X	X	X	X		
A falfestészet története, alkotói az őskortól napjainkig	X	X	X	X	X	X
Építészettörténet és műemlékvédelem	X	X	X	X	X	X
A festészeti stílusok kronológiája, stílárís meghatározása	X	X	X	X	X	X
Jelentős alkotók stílusjegyei az adott kor viszonylatában	X	X	X	X	X	X
Egyéb murális technikák mintarajzainak elkészítése	X	X	X	X	X	X
A mintarajzok átvitele a felületre	X	X	X	X	X	X
Freskó, secco, szgrafitto festése	X	X	X	X		
Mozaiktechnikák kivitelezése						X
Patinázás, aranyozás, márványozás, technikák		X		X		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Figurális és nonfiguratív rajz készítése	X	X	X	X	X	X

Különböző térstruktúrákat megjelenítő rajz készítése	X	X	X	X	X	X
Szabadkézi rajzolás	X	X	X	X	X	X
Falfestészeti eszközök, anyagok használata	X	X	X	X	X	X
Egyéb murális technikák márványozás, patinázás eszközeinek, anyagainak a használata	X	X	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
önfejlesztés	X	X	X	X	X	X
Prezentációs készség	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Kapcsolatteremtő készség	X	X	X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Ismereteinek helyes alkalmazása	X	X	X	X	X	X

### 3. A murális festészeti gyakorlatok tantárgy

372 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy ismerje meg a klasszikus murális festészet technikáit. Képes legyen megfelelni azoknak a követelményeknek, amelyek a murális festészeti technikák kivitelezéséhez szükségesek. Saját munkát önállóan kivitelezni tudjon.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Freskó festészeti gyakorlatok

93 óra

Ismerje a művészettörténeti korokhoz kapcsolódó freskó technikákat

Tervez

Vázlatot, színes vázlatot készít

Freskó kartont készít

Pauzál, átmásol

Freskó alapot készít

Pigmentet festéshez előkészít

Freskót fest

Dokumentál

##### 3.3.2. Szekko festészeti gyakorlatok

93 óra

Ismerje a művészettörténeti korokhoz kapcsolódó szekko technikákat.

Tervez

Vázlatot, színes vázlatot készít

Kartont készít

Pauzál, átmásol

Alapot előkészít

Pigmentet festéshez előkészít

Megfelelő kötőanyagot kiválaszt

Dokumentál

Fehérje alapú kötőanyaggal dolgozik

Műanyag bázisú kötőanyaggal dolgozik  
Freskót fest

### 3.3.3. Sgraffito gyakorlatok

93 óra

Tervez  
Vázlatot készít  
Szín vázlatot készít a különböző rétegekhez  
Alapot készít  
Pauzál  
Meválasztja a megfelelő pigmentet a színes habarcs készítéséhez  
Dokumentál

### 3.3.4. Street Art festészeti gyakorlatok

93 óra

Az információgyűjtés formái, menete  
A feladat vagy probléma meghatározásának módjai, menete  
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel  
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása  
Tanulmányrajzok alapján kreatív tervek készítése  
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció  
Tervezélmélet és alkalmazása  
Tipográfiai alapismeretek és alkalmazásuk  
Dokumentálás digitális és egyéb elektronikus eszközökkel  
Prezentáció készítése és bemutatása  
Munkafolyamat tervezése, időbeni ütemezése  
Portfólió kialakítása bemutatása és fejlesztése  
Szakmai rajz értelmezése, felhasználása a tervezési folyamatban  
Eszközök megválasztásának szempontjai, használata a tervezésben  
Környezettanulmányt készít  
Tervet készít  
Vázlatot készít  
Színes vázlatot készít  
Technikát meghatároz  
Megvalósítja a tervet  
Dokumentál

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

-

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		

1.5.	szimuláció	x	x		
1.6.	házi feladat	x			

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
3.2.	rajz készítés tárgyról	X			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
<b>7.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Az Üvegfestészeti, mozaik gyakorlatok

155 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy megismerje a művészettörténet meghatározó üvegfestészeti, mozaik technikáit. Azt saját munkájában alkalmazni tudja. Önálló munkát kivitelez.

Ismerje a tervezés, kivitelezés módszereit.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Meghatározó üvegfestészeti korszakok gyakorlata

97 óra

A Karoling-kor festett üveglakainak készítési gyakorlata  
A gótika festett üveglakai  
A gótikus katedrálisok rózsablakainak szerkezeti, színbeli módozatai  
A grisaille festés gyakorlata  
A gótikus üveglakok ornamentikájának, felületkitöltő mintáinak gyakorlata  
Az überfangos üvegek alkalmazása az üvegfestészetben  
A reneszánsz üvegfestészet gyakorlata  
A címerfestés gyakorlata az üvegfestészetben  
A preraffaelita, a szecesszió és az art deco üvegfestészetének gyakorlata  
A XX- század művészetének hatása az üvegfestészetben  
A festett üveglakok restaurálása  
A festett üveglakok rekonstrukciójának gyakorlata  
Népi üvegfestmények, népművészeti motívumok alkalmazása az üvegfestészet gyakorlatában  
Különböző korok ornamentikájának alkalmazása az üvegfestészet gyakorlatában  
Róth Miksa és a magyar üvegfestők munkáinak jelentősége az üvegfestészet gyakorlatában  
Dokumentál

#### 4.3.2. Meghatározó művészettörténeti mozaik technológiák gyakorlata 58 óra

Ismerje meg a mozaik művészet meghatározó korszakainak mozaik rakási technikáit. Kőmozaik, üvegmozaik, kerámiamozaik. Legyen képes művészeti korba illeszthető mozaik rakására, illetve a mai kor elvárásának megfelelő mozaik felületek tervezésére kivitelezésére. Római kori mozaik, keresztény mozaik, (Róma, Ravenna, Bizánc, Velence,) Reneszánsz mozaikok, a keresztény kelet mozaik művészete, ortodox területek, izraelita mozaikok, iszlám mozaikok. XIX. század mozaik művészete XX. század mozaik művészete. Magyar mozaik művészet

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

-

### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x	x		
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		
1.5.	projekt	x	x		
1.6.	házi feladat	x	x		

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)



Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
3.2.	rajz készítés tárgyról	X			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
<b>7.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
7.1	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**A**  
**10607-12**  
**azonosító számú**  
**Díszítőfestő tervezés és technológia**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 10607-12 azonosító számú Díszítőfestő tervezés és technológia megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10607-12 Díszítőfestő tervezés és technológia	Festészettörténeti technológiák			Kortárs festészeti technológiák	Festészeti mintatervezés		
	Görög, római, középkori festészeti technikák	Reneszánsz, barokk, klasszicista festészet	XIX. századi festészeti technikák	XX. század és napjaink festészeti technikái	Geometrikus minta elemek tervezése	Organikus minta elemek tervezése	Figurális minta elemek tervezés
<b>FELADATOK</b>							
Folyamatosan bővíti szakmatörténeti ismereteit	X	X	X	X			
Szakmatörténeti ismereteit alkalmazza a tervezési munkájában					X	X	X
Szakmatörténeti ismereteit alkalmazza szakmai kivitelezési munkájában					X	X	X
Feladatait egyéni, kreatív módon közelíti meg					X	X	X
Önállóan értelmezi, meghatározza a feladatot					X	X	X
Forrásanyagot, információt gyűjt, inspirációt keres a munkához, koncepciót alakít ki	X	X	X	X			
Tervet, vázlatot, makettet, vagy 3D digitális modellt készít					X	X	X
Manuális eszközökkel prezentációt készít	X	X	X	X	X	X	X
Digitális és egyéb elektronikus eszközökkel dokumentál, archivál és prezentációt készít, bemutat	X	X	X	X	X	X	X
Munkafolyamatot tervez, időbeni ütemezést készít					X	X	X
Folyamatosan bővíti szakelmélet ismereteit	X	X	X	X	X	X	X
Szakelméleti ismereteit alkalmazza a tervezési munkájában					X	X	X
Szakelméleti ismereteit alkalmazza szakmai kivitelezési munkájában					X	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>							
Az információgyűjtés menete, formái	X	X	x	X	X	X	X
A probléma vagy feladat meghatározásának módjai, menete	X	X	x	X	X	X	X
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel	X	X	x	X	X	X	X
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása	X	X	x	X	X	X	X
Tanulmányrajzok alapján, vizuális memóriájára, belső látására támaszkodva kreatív tervek készítése	X	X	x	X	X	X	X
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció	X	X	x	X	X	X	X
A feladatnak és a plasztikai célnak megfelelő anyagok megválasztása és kreatív használata	X	X	x	X	X	X	X
Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata (pl. magyarázó, közlő rajzon)	X	X	x	X	X	X	X
Tipográfia alkalmazása				X	X	X	X
Szaktörténet	X	X	X	X	X	X	X
Szakismeret	X	X	X	X	X	X	X
Szaktudás, műterem kialakításának, működtetése és				X	X	X	X

fenntartása							
Az információgyűjtés menete, formái	X	X	x	X	X	X	X
A probléma vagy feladat meghatározásának módjai, menete	X	X	x	X	X	X	X
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel	X	X	x	X	X	X	X
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása	X	X	x	X	X	X	X
Tanulmányrajzok alapján, vizuális memóriájára, belső látására támaszkodva kreatív tervek készítése	X	X	x	X	X	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>							
Manuális és elektronikus prezentáció	X	X	X	X	X	X	X
Szakrajz olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X	X	X
Szakmai rajz készítése	X	X	X	X	X	X	X
Kivitelező eszközök, technikák szakszerű alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X
Alapanyagok, segédanyagok szakszerű felhasználása	X	X	X	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>							
Döntésképesség	X	X	X	X	X	X	X
Önállóság	X	X	X	X	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>							
Együttműködési készség	X	X	X	X	X	X	X
<b>MÓDSZER KOMPETENCIÁK</b>							
Kreativitás, ötletgazdagság					X	X	X

## 5. A festészettörténeti technológiák

124 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy ismerje meg a festészettörténeti technológiákat. Képes legyen az egyes technikákat megkülönböztetni, elméleti. Ismerje az egyes technikákhoz felhasznált anyagokat, annak kötőanyagait.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Az ókori, középkori kori falfestészeti technikák

46 óra

Egyiptomi falfestészet jellegzetességei  
 Görög, római stílus korszakok  
 Enkauszika  
 Középkori szekko technikák  
 Mozaik művészet  
 Üvegfestészet

#### 5.3.2. A reneszánsz, barokk, klasszicista festészet

46 óra

Reneszánsz freskó  
 A barokk freskó újításai  
 A klasszicista falfestészet jellegzetességei

**5.3.3. XIX. századi murális festészeti technikák**

32 óra

Szeccszíós üvegablak  
 Szeccszíós mozaik  
 Szekkkó, freskó, pannó  
 Új pigmentek kötőanyagok megjelenése

**5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

-

**5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	megbeszélés	x	x		
1.3.	vita	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		
1.5.	projekt		x		
1.6.	szimuláció	x	x		
1.7.	házi feladat	x			

**5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése				
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre				
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Szakmai rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Szakmai rajz készítése leírásból	x	x	x	
3.3.	Szakmai rajz készítés tárgyáról	x	x	x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. A Kortárs festészeti technológiák tantárgy

124 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A kortárs festészeti technológia tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismerje és alkalmazni tudja az aktuális eljárásokat, valamint az új médiumokat.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. XX. század és napjaink festészeti technikái

124 óra

Szintetikus anyagok ismerete

A fotó és a festészet kapcsolata

Új médiumok és a festészet kapcsolata

Új kísérletek irányvonalak a kortárs festészetben

Dekorációs díszítőfestészet megjelenése, installációk

Intermédia

Net művészet

### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

-

### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási	A tanulói tevékenység	Alkalmazandó eszközök és
---------	----------------------	-----------------------	--------------------------

	módszer neve	szervezeti kerete			felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		
1.5.	projekt	x	x		

**6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	

<b>1</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X	X	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés	X			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
3.6.	Terv rajz készítése leírásból		X	X	
3.7.	Látvány rajz készítés tárgyról	X			
3.8.	rajz értelmezése	X	X	X	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
<b>7.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
7.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
7.2.	Technológiai minták elemzése	X	X		
7.3.	Anyagminták azonosítása	X	X		

<b>8.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 7. A festészeti mintatervezés

**93 óra**

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A mintatervezés tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló ismerje a különböző kultúrák díszítőművészetének alapvető jellegzetességeit, korszakait. Saját tervező munkájában alkalmazni tudja, képes legyen önálló mintarendszer kivitelezésére.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Geometrikus díszítőelemek tervezése

**31 óra**

Klasszikus európai megoldások  
 Iszlám művészet geometrikus mintarendszere  
 Európán kívüli kultúrák  
 Népművészeti díszítő elemek  
 Arhivál

#### 7.3.2. Növényi, organikus mintaelemek tervezése

**31 óra**

Klasszikus európai megoldások  
 Iszlám művészet geometrikus mintarendszere  
 Európán kívüli kultúrák  
 Népművészeti díszítő elemek  
 Archivál

#### 7.3.3. Figurális mintaelemek tervezése

**31 óra**

Klasszikus európai megoldások  
 Európán kívüli kultúrák  
 Atlaszok  
 Hermák  
 Kariatidák  
 Népművészeti díszítő elemek  
 Archivál

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont)
---------	-----------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------



		egyéni	csoport	osztály	lebontása, pontosítása)
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	vita	x	x		
1.5.	szemléltetés	x	x		
1.6.	projekt	x			
1.7.	házi feladat	x	x		
1.8.	kiállítás látogatás	x	x		

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

**7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

### 3.26.

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a(z)**  
**55 211 04**  
**DÍSZLETTERVEZŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

#### **I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 211 04 Díszlettervező szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet alapján készült.

#### **II.A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 211 04

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Díszlettervező

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: VI. Hang-, film és színháztechnika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

#### **III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 521 07 Színháztechnikus, szcenikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Művészettörténet, bútortörténet	Művészettörténet v. Díszlettervező szak felsőfokú végzettség
Szakmatörténeti alapismeretek	Díszlettervező v. Dramaturg szak felsőfokú végzettség
Rajzolás, festés, mintázás gyakorlata	Díszlettervező v. Festő v. Szobrász szak felsőfokú végzettség
Díszlettervezési gyakorlat	Díszlettervező szak felsőfokú végzettség
Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat	Díszlettervező szak felsőfokú végzettség
Anyagismeret, díszlet kivitelezési gyakorlat	Díszlettervező v. Szcenikus szak felsőfokú végzettség

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

Rajzbak, festőállvány, mintázó állvány

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10745-12	Művészettörténet, bútortörténet	5.5	

<b>Díszlettervezés</b>	Szakmatörténeti alapismeretek	<b>4</b>	
	Rajzolás, festés, mintázás gyakorlata		<b>6</b>
	Díszlettervezési gyakorlat		<b>7</b>
	Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat		<b>3</b>
	Anyagismeret, díszlet kivitelezési gyakorlat		<b>6</b>
Összes óra		<b>9.5</b>	<b>22</b>
Összes óra		<b>31,5</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10745-12 Díszlettervezés	<b>Művészettörténet, bútór- és tárgytörténet</b>	<b>170</b>	
	<i>Ókori birodalmak, Bizánc</i>	31	
	<i>Román kor, gótika, reneszánsz</i>	35	
	<i>Barokk, rokokó, empire</i>	35	
	<i>Klasszicizmus, romantika, szecesszió</i>	34	
	<i>Modern irányzatok, napjain művészete</i>	35	
	<b>Szakmatörténeti alapismeretek</b>	<b>124</b>	
	<i>Drámatörténet</i>	35	
	<i>Színháztörténet</i>	35	
	<i>Filmtörténet</i>	21	
	<i>Díszlettörténet</i>	33	
	<b>Rajzolás, festés, mintázás gyakorlata</b>		<b>186</b>
	<i>Portrérajzolás, festés</i>		47
	<i>Drapériás figurarajzolás, festés</i>		51
	<i>Mozdulat krokizás</i>		47
	<i>Portrémintázás</i>		41
	<b>Díszlettervezési gyakorlat</b>		<b>217</b>
	<i>Dráma elemzése, motívumgyűjtés, vázlatkészítés</i>		59
	<i>Színes látványtervek készítése</i>		77
	<i>Makett készítés</i>		81
	<b>Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat</b>		<b>93</b>
	<i>Tárgy és belső tér geometrikus ábrázolása</i>		27
	<i>Alaprajz készítése</i>		35
	<i>Metszeti rajz készítése</i>		31
	<b>Anyagismeret, díszlet kivitelezési gyakorlat</b>		<b>186</b>
	<i>Alapanyagok és eszközök megismerése</i>		27
	<i>Anyagfestési-és kikészítési technikák megismerése</i>		35
	<i>Maszk- és kellékkészítési gyakorlat</i>		57
	<i>Díszlet kivitelezési gyakorlat</i>		67

	<b>Összesen:</b>	<b>294</b>	<b>682</b>
Összes órák száma:		<b>976</b>	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		<b>30 %</b>	<b>70%</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**  
**10745-12 azonosító számú**

**Díszlettervezés**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10745-12 azonosító számú Díslettervezés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10745-12 Díslettervezés	Művészettörténet, bútór-és tárgy-történet					Szakmatörténeti alapismeretek			
	Ókori birodalmak , Bizánc	Román kor, gótlka, reneszánsz	Barokk, rokokó empire	Klasszicizmus, romantika, szecesszió	Modern irányzatok, napjaink művészete	Drámatörténet	Színház-történet	Filmtörténet	Díszlettörténet
<b>FELADATOK</b>									
Korhű és stílus azonos, szöveghű díszletek készítésében közreműködik	X	X	X	X	X				
A rendezői koncepcióhoz alkalmazkodó, épített színpadtér, filmdíszlet készítésében közreműködik						X	X	X	
Folyamatos kapcsolatot tart a tervezővel, a munkatársakkal, a műhelyekkel									
Anyagmintákat gyűjt, anyagbeszerzést végez									
A kivitelezés költségvetésének összeállításában közreműködik									
Próbaszínpad összeállításában közreműködik									
Részt vesz a díszlet kivitelezés folyamatában, technikai ismereteit alkalmazza									
Kiválasztja a díszletelemek, bútorok, kellékek alapanyagát									
Anyagfestési eljárásokat alkalmaz									
Anyagfelület kikészítési-és rögzítési technikákat alkalmaz									
Bútorokat válogat raktárból vagy beszerz	X	X	X	X	X				
Kellékeket, kiegészítőket válogat, készít vagy beszerz									
Részt vesz a színpadtechnika kialakításában									
Részt vesz a világítástechnika kiépítésében									
Figyelembe veszi a színpad vagy a forgatási helyszín biztonsági előírásait									
Részt vesz a színpadi próbákon vagy a filmforgatáson									
Alkalmazkodik a színpadi gyors változásokhoz									
Jegyzeteket készít az első díszletpróbán, díszletállításon									
Szükséges változtatásokat tesz a jegyzetek alapján									
Feladatokat lát el az első összpróbán vagy a filmforgatáson									
Kiseb díszletelemeket javít vagy javíttat, változtat, pótol									
Berendezői, kellékezői munkát lát el vagy besegít a főpróbán, a bemutató előadáson vagy a filmforgatások helyszínén									
Állandó kapcsolatot tart a munkatársakkal az előadások folyamán vagy a filmforgatás idején									
Folyamatosan ellenőrzi a díszletek állapotát									
Beszerzi a fogyó kellékeket									
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>									
Az adott drámai mű megismerése, stílusának, mondanivalójának felismerése, megértése						X			
A mű elhelyezkedése a művészettörténet, a bútór-és tárgy-történet adott stíluskorszakában	X	X	X	X	X				
A mű elhelyezkedése a dráma-és filmtörténet adott stíluskorszakában						X		X	







**A 10745-12 azonosító számú Díslettervezés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10745-12 Díslettervezés	Rajzolás, festés, mintázás gyakorlata			Díslettervezési gyakorlat		
	Portrérajzolás, festés	Draperiás figurarajzolás, festés	Mozdulat kirokizás	Dráma elemzése, motívumgyűjtés, vázlatkészítés	Színes látványtervek készítése	Makett készítés
<b>FELADATOK</b>						
Korhű és stílus azonos, szöveghű díszletek készítésében közreműködik				X	X	X
A rendezői koncepcióhoz alkalmazkodó, épített színpadtér, filmdíszlet készítésében közreműködik				X	X	X
Folyamatos kapcsolatot tart a tervezővel, a munkatársakkal, a műhelyekkel						
Anyagmintákat gyűjt, anyagbeszerzést végez						X
A kivitelezés költségvetésének összeállításában közreműködik						
Próbaszínpad összeállításában közreműködik						
Részt vesz a díszlet kivitelezés folyamatában, technikai ismereteit alkalmazza						
Kiválasztja a díszletelemek, bútorok, kellékek alapanyagát						
Anyagfestési eljárásokat alkalmaz	X	X				
Anyagfelület kikészítési-és rögzítési technikákat alkalmaz						
Bútorokat válogat raktárból vagy beszerez						
Kellékeket, kiegészítőket válogat, készít vagy beszerez						
Részt vesz a színpadtechnika kialakításában						
Részt vesz a világítástechnika kiépítésében						
Figyelembe veszi a színpad vagy a forgatási helyszín biztonsági előírásait					X	X
Részt vesz a színpadi próbákon vagy a filmforgatáson						
Alkalmazkodik a színpadi gyors változásokhoz					X	X
Jegyzeteket készít az első díszletpróbán, díszletállításon						
Szükséges változtatásokat tesz a jegyzetek alapján						
Feladatokat lát el az első összpróbán vagy a filmforgatáson						
Kisebb díszletelemeket javít vagy javíttat, változtat, pótol						
Berendezői, kellékezői munkát lát el vagy besegít a főpróbán, a bemutató előadáson vagy a filmforgatások helyszínén						
Állandó kapcsolatot tart a munkatársakkal az előadások folyamán vagy a filmforgatás idején						
Folyamatosan ellenőrzi a díszletek állapotát						
Beszerzi a fogyó kellékeket						
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
Az adott drámai mű megismerése, stílusának, mondanivalójának megértése, felismerése				X		
A mű elhelyezkedése a művészettörténet, a bútor-és tárgytörténet adott stíluskorszakában				X	X	X
A mű elhelyezkedése a dráma-és filmtörténet adott stíluskorszakában				X		
A mű színháztörténetben elfoglalt szerepe, előzményei, története				X		
Az adott műben megjelenő ország tájegységeinek népművészete				X		

A forrásanyag gyűjtéséhez szükséges lelőhelyek, képes irodalom				X		
A források hatása a vizuális összkép kialakítására				X	X	X
A díszletek kivitelezéséhez szükséges költségtényezők						
Vázlattervek, színtervek, téri variációk készítésének módjai	X	X	X			
Színes látványrajzok, makettek készítése, az egyes változások megjelenítésének megoldásai	X	X				
Műszaki rajzok- metszeti- részlet-és alaprajzok- léptékarányos elkészítésének módjai						
Színpad- vagy filmdíszlet bevilágításának megtervezése az adott világítástechnikai lehetőségek ismeretében						
Anyag- szín-és felületminták beszerzése a tervdokumentációhoz kapcsolódva					X	X
Részletes műleírás és árkalkuláció elkészítése a színház gazdasági vezetése, a producer és a műhelyek számára						
A kivitelezéshez adott időtartam figyelembevétele a próba folyamatához vagy a filmforgatás időpontjához alkalmazkodva						
Tervek bemutatása az olvasópróbán, a tervelfogadó próba keretében a társalkotóknak						
Alkalmazkodás a rendező, az operatőr, a jelmeztervező és a színészek korrekációs igényeihez						
Próbaszínpad felállíttatása, a próbafolyamat lebonyolításához						
A díszletkivitelező műhelyekkel történő kapcsolatfelvétel						
Az alapanyagok beszerzése – az anyagminták alapján – a tervezővel, a scenikussal együttműködve						
Bútor-és kelléklista összeírása, a beszerzés lebonyolítása a berendezővel, kellékessel						
A díszletműhelyek kivitelező munkálatainak irányítása, bedolgozás egyes munkafázisokba	X	X	X			
A színházi próbafolyamat vagy a filmforgatás helyszíneinek figyelemmel kísérése a díszletben történő változtatások követése, megoldása						
Díszletállító próba lebonyolítása a társalkotókkal közösen						
Világításpróba lebonyolítása a társalkotókkal közösen						
A színpad-összpróbán az utolsó változtatások eldöntése, a díszletek befejezése a főpróbára						
Filmforgatások helyszínén való részvétel, átállási, bútorozási, kellékezési feladatok felügyelete, ellátása						
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Olvasott szakmai szöveg megértése				X		
Színes látványrajzok készítése	X	X			X	
Részletrajzok készítése			X		X	
Világítási jelképek értelmezése						
Szabadkézi rajzolás	X	X	X	X	X	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						
Térlátás	X	X	X	X	X	X
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X	X	X	X	X
Megbízhatóság	X	X	X	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>						
Kapcsolatfenntartó készség	X	X	X	X	X	X
Irányíthatóság	X	X	X	X	X	X
Irányítási készség						
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>						
Kreativitás, ötletgazdagság	X	X	X	X	X	X
Ismeretek helyükön való alkalmazása	X	X	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X	X	X

**A 10745-12 azonosító számú Dízlettervezés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10745-12 Dízlettervezés	Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat			Anyagismeret, díszlet kivitelezési gyakorlat			
	Tárgy és belső tér geometrikus ábrázolása	Alaprajz készítése	Metszeti rajz készítése	Alapanyagok és eszközök megismerése	Anyagfestési és kikészítési technikák megismerése	Maszk és kellékkészítési gyakorlat	Díszlet kivitelezési gyakorlat
<b>FELADATOK</b>							
Korhű és stílus azonos, szöveghű díszletek készítésében közreműködik							X
A rendezői koncepcióhoz alkalmazkodó, épített színpadtér, filmdíszlet készítésében közreműködik							X
Folyamatos kapcsolatot tart a tervezővel, a munkatársakkal, a műhelyekkel							X
Anyagmintákat gyűjt, anyagbeszerzést végez				X			X
A kivitelezés költségvetésének összeállításában közreműködik							X
Próbaszínpad összeállításában közreműködik							X
Részt vesz a díszlet kivitelezés folyamatában, technikai ismereteit alkalmazza				X	X	X	X
Kiválasztja a díszletelemek, bútorok, kellékek alapanyagát				X		X	X
Anyagfestési eljárásokat alkalmaz				X	X		
Anyagfelület kikészítési-és rögzítési technikákat alkalmaz				X	X		
Bútorokat válogat raktárból vagy beszerez							X
Kellékeket, kiegészítőket válogat, készít vagy beszerez	X					X	
Részt vesz a színpadtechnika kialakításában		X					X
Részt vesz a világítástechnika kiépítésében							X
Figyelembe veszi a színpad vagy a forgatási helyszín biztonsági előírásait							X
Részt vesz a színpadi próbákon vagy a filmforgatáson							X
Alkalmazkodik a színpadi gyors változásokhoz							X
Jegyzeteket készít az első díszletpróbán, díszletállításon							X
Szükségessé változtatásokat tesz a jegyzetek alapján				X	X	X	X
Feladatokat lát el az első összp próbán vagy a filmforgatáson							X
Kisebb díszletelemeket javít vagy javíttat, változtat, pótol					X		
Berendezői, kellékezői munkát lát el vagy besegít a főpróbán, a bemutató előadáson vagy a filmforgatások helyszínén						X	X
Állandó kapcsolatot tart a munkatársakkal az előadások folyamán vagy a filmforgatás idején							X
Folyamatosan ellenőrzi a díszletek állapotát							X
Beszerzi a fogyó kellékeket						X	X

SZAKMAI ISMERETEK							
Az adott drámai mű megismerése, stílusának, mondanivalójának megértése, felismerése							
A mű elhelyezkedése a művészettörténet, a bútor-és tárgytörténet adott stíluskorszakában							X
A mű elhelyezkedése a dráma-és filmtörténet adott stíluskorszakában							
A mű színháztörténetben elfoglalt szerepe, előzményei, története							
Az adott műben megjelenő ország tájegységeinek népművészete							
A forrásanyag gyűjtéséhez szükséges lelőhelyek, képes irodalom						X	
A források hatása a vizuális összkép kialakítására							
A díszletek kivitelezéséhez szükséges költségtényezők							X
Vázlattervek, színtervek, téri variációk készítésének módjai							
Színes látványrajzok, makettek készítése, az egyes változások megjelenítésének megoldásai			X				
Műszaki rajzok- metszeti- részlet-és alaprajzok- léptékarányos elkészítésének módjai	X	X	X				
Színpad- vagy filmdíszlet bevilágításának megtervezése az adott világítástechnikai lehetőségek ismeretében							X
Anyag- szín-és felületminták beszerzése a tervdokumentációhoz kapcsolódva				X			
Részletes műleírás és ár kalkuláció elkészítése a színház gazdasági vezetése, a producer és a műhelyek számára							X
A kivitelezéshez adott időtartam figyelembevétele a próba folyamatához vagy a filmforgatás időpontjához alkalmazkodva							X
Tervek bemutatása az olvasópróbán, a tervelfogadó próba keretében a társalkotóknak							X
Alkalmazkodás a rendező, az operatőr, a jelmeztervező és a színészek korrekciós igényeihez							X
Próbaszínpad felállíttatása, a próbafolyamat lebonyolításához							X
A díszletkivitelező műhelyekkel történő kapcsolatfelvétel							X
Az alapanyagok beszerzése – az anyagminták alapján – a tervezővel, a scenikussal együttműködve				X			X
Bútor-és kelléklista összeírása, a beszerzés lebonyolítása a berendezővel, kellékessel							X
A díszletműhelyek kivitelező munkálatainak irányítása, bedolgozás egyes munkafázisokba				X	X	X	X
A színházi próbafolyamat vagy a filmforgatás helyszíneinek figyelemmel kísérése a díszletben történő változtatások követése, megoldása					X	X	X
Díszletállító próba lebonyolítása a társalkotókkal közösen							X
Világításpróba lebonyolítása a társalkotókkal közösen							X
A színpad- összp próbán az utolsó változtatások eldöntése, a díszletek befejezése a főpróbára							X
Filmforgatások helyszínén való részvétel, átállási, bútorozási, kellékezési feladatok felügyelete, ellátása							X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK							
Olvasott szakmai szöveg megértése				X			
Színes látványrajzok készítése							
Részletrajzok készítése	X	X	X				
Világítási jelképek értelmezése							X
Szabadkézi rajzolás							
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK							

Térlátás	X	X	X	X	X	X	X
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X	X	X	X	X	X
Megbízhatóság	X	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Kapcsolatfenntartó készség	X	X	X	X	X	X	X
Irányíthatóság	X	X	X	X	X	X	X
Irányítási készség				X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK							
Kreativitás, ötletgazdagság	X	X	X	X	X	X	X
Ismeretek helyükön való alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X	X	X	X

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

Megismertetni a tanulót a szakma alapjaként szolgáló egyes művészettörténeti stílusokkal, azok kiemelkedő alkotóival és alkotásaival. A képzőművészeti ágak, az építészet, a szobrászat és a festészet eredményeivel, valamint az iparművészethez tartozó bútor- és tárgy történet formavilágának és anyaghasználatának, a kivitelezés technológiájának változásaival.

**1.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Tartalmilag ráépül a Szakmatörténeti alapismeretek elméleti tantárgy, mely témaköreinek szakmai tartalma a művészettörténeti korszakok valamint, a színházművészethez kapcsolódó művészeti ágak történetét, stílusjellemzőit, kiemelkedő alkotóit és alkotásait hivatott bemutatni.

**1.3 Témakörök****1.3.1. Ókori birodalmak, Bizánc****31 óra**

Az ókori birodalmak egy időben, de inkább egymást követően kialakult nagy kultúrái közül az egyiptomi kultúra piramisépítésze, falfestésze, monumentális szobrászata és domborművei mellett meghatározó erejű bútor- és tárgykultúrája, ha nem a legjelentősebb.

A sumer, az asszír és a perzsa kultúra építészeti, de elsősorban szobrászati, domborműszobrászati alkotásai szintén említésre méltóak. A krétai és a mükénéi kultúra építésze, szobrászata, de kerámiaművessége is fontos állomás. A másik kiemelkedő és meghatározó ókori kultúra a görögöké, melynek építésze, szobrászata és domborművei későbbi korok ihletői is egyben. A görög bútor- és tárgykultúra és a kerámiaművesség tárgyi emlékei szintén nagy hatásúak, korszakalkotók. Az összekötő nép, az etruszk kultúra emlékeit is hangsúlyozni kell, majd az azt követő római birodalom építészeti, szobrászati, falfestészeti, mozaikművészeti alkotásait és azok megalkotóit, valamint a bútorművészet, az ötvösművészet és az ékszerkészítés műremekeit. A bizánci kultúra, a művészet és a kereszténység összefonódásának, egymásra hatásának nagy korszaka.

Híres épületeit, mozaikművészetét, bútorkészítését és ötvösművészetét kell kihangsúlyozni.

**1.3.2. Román kor, gótika, reneszánsz****35 óra**

A román kor a középkori keresztény bélyeggel megpecsételt és e szellemiség uralkodásával meghatározott kulturális korszak. Jelentős építészeti megoldásait, híres templomépítészetének kiemelkedő alkotásait kell megismertetni és a templomépítészethez szorosan kötődő szobrászati emlékeinek sorát tanulmányozni. Jelentős bútorművészete és tárgyformáló kultúrája szorosan igazodik a stílus sajátos formavilágához. Megemlíthetők Európa akkori népei és azok kultúrája, mert az egyes nemzeti sajátosságok némileg differenciálják az amúgy egységes vonásokat hordozó korstílust. A reneszánsz és vele az újkor jellegzetes, antik hagyományokat feltámasztó szellemi igényei bontakoztak ki Itáliában. Jelentős építészeti műalkotások – keresztény templomok és világi paloták – jellemző vonásai és kiemelkedő alkotói részletes bemutatásra érdemesek. A szobrászat terén készült nagy művek és alkotóik, a festészet korszakalkotó újításai és újítói, a polihisztoralkotók életművének megismertetése a témakör legfontosabb célja. A



reneszánsz bútorművészet különböző bútorfajtáinak formavilága és anyaghasználata karakteres és említésre méltó. A kor tárgykultúrája szintén fontos tanulmányokat tesz szükségessé. Ezen kívül tanulmányozni kell a spanyol, az angol, a francia, a német reneszánsz mellett a korabeli magyar kultúra tárgyi emlékeit is.

### **1.3.3. Barokk, rokokó, empire**

**35 óra**

A barokk kultúra keletkezési területe Franciaország. A korszak jellegzetes vonásai egységesek ugyan Európában, de az egyes országok némileg módosítanak ezen. Fontos a nagy változások irányát hangsúlyozni a korstílus bemutatásakor. A templomépítészet kiemelkedő alkotásait és alkotóit végigjárva kibontakozik a barokk sajátos formavilága, szín-és anyaghasználata. A szobrászat részben a templomépítészethez és a palotaépítészethez kötődő dekoratív művészet, de önálló köztéri egészalakos, valamint portrészobrok is készültek. A festészet nagy alkotóinak életművét kell végigjárni a kor stílusjegyeit és a festőegyéniség nyomait felfedezve. A bútorok, tárgyak formavilága és anyaghasználata részletes tanulmányt igényel. A rokokó elsőszámú hazája szintén Franciaország. Jellegzetes díszítőmotívumai és színvilága, anyaghasználata említésre méltó. Nagy festőegyéniségeinek életművét kell körüljárni, bemutatva a korstílus jellegzetes jegyeit. Bútorművészete, tárgykultúrája kiemelkedő és jellegzetes. Az empire a császári stílus, antikizáló formavilágával, szintén a francia kultúra szülötte. Antik témákat feldolgozó festészete és szobrászata kiváló műveket és alkotókat vonultat fel. Jellegzetes antik elemeket és állatmotívumokat tartalmazó bútor-és tárgykultúrája fontos állomás a művészet történetében.

### **1.3.4. Klasszicizmus, romantika, szecesszió**

**34 óra**

A klasszicizmus az antik téma-és formavilághoz forduló XIX. századi korstílus. Építésze egyértelműen az antik görög-római formavilágból táplálkozik. Egyházi és világi épületek tömegét húzták fel ekkor Európában. Festészetére szintén az antik világ nyomta rá bélyegét, nagy alkotók kevésbé festői, színpadias képein keresztül ismerhető fel a karakter. A romantikus stílus a korszak legjellemzőbb stílusirányzata, mely tematikájában az antikizáló, mitológiai témákhoz fordul ihletért. Szobrászata mi más lenne, mint antik figurák – leginkább mitológiai hősök - megjelenítése, vagy korabeli portrék antik jelmezben ábrázolt megformálása. Bútor-és tárgyművészete szintén antik hatást mutat. A szecesszió egész Európában elterjedt századfordulós életérzéseket tükröző korstílus, mely minden országban más-más vonásokat hordoz. Még található erőteljes közös vonás, de az utolsó átfogó korstílus ez. Építésze Közép-Európában éppolyan jelentős, mint a nyugati végeken. A nagy alkotók kiemelkedő életműve átfogóbb tervezői szemléletet mutat. A fénykép forradalmasítja a festészetet, a plakátművészet felvirágzik. Szobrászata inkább dekoratív, bútor-és tárgyművészete ma is reneszánszát éli.

### **1.3.5. Modern irányzatok, napjaink művészete**

**35 óra**

A modern stílusirányzatok már kisebb alkotói köröket érintenek, de annál nagyobb jelentőségű alkotókat vonultatnak fel. Elsősorban a festészet területén jelentős alkotók jelentős és egymásra is ható életművét kell megemlíteni. Közvetlenül egymás nyomában többféle stílusirányzat, vagyis alkotói kör, csoportosulás létezik, ilyen az impresszionizmus után a posztimpresszionizmus, a kubizmus, az expresszionizmus, a futurizmus, a dadaizmus stb. Az építészet területén jelentős újítások történnek, a vasbeton rohamos elterjedésének köszönhetően. Az épületek tervezéséhez szorosan hozzátartozik a belső terek kialakítása, valamint a bútor-és

tárgykultúra új, modern és funkcionalista stílusának elterjedése. A szobrászat szintén a formai világ leegyszerűsítésének megvalósítását tűzi művészi célként maga elé. A legmodernebb festészeti irányzatok már a tengeren túlról Amerikából érkeznek hatásként az európai művészek palettájára és a galériákba. Szakítás a figuratív ábrázolással és a durva felületkiképzések, öncélú roncsolások jellemzik. Valamint a kegyetlen nagyvárosi élet szorongása és nyomasztó hangulata. Az építészet és a szobrászat is a végletekig leegyszerűsített formavilág mellett az egyéni művészi törekvések megvalósításának szubjektív terültévé válik.

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

##### Szaktanterem

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Projektor, jegyzetfüzet
1.2.	megbeszélés	X			Díszlettervek, vázlatok
1.3.	házi feladat			X	Díszlettervek, vázlatok

##### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Jegyzetfüzet
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Jegyzetfüzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Papír, toll
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			Papír, toll
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz készítése leírásból	X			Papír, rajzeszköz
3.2.	rajz készítés tárgyról		X		Papír, rajzeszköz
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X			Ragasztóeszközök, Kartonpapír,

					Festékek, Festékszóró, festő eszközök
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	Fa-és fémipari kéziszerszámok

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Szakmatörténeti alapismeretek

**124 óra**

### 2.1.A tantárgy tanításának célja

A szakma elméleti alapjául szolgáló szaktárgyak történetének elsajátításával a tanuló a tervezés és a kivitelezés alkalmával – de elsősorban a forrásgyűjtés és a tervezés munkafázisában – pontosan helyre tudja tenni a stílust, a korszakot, a jellemző karaktert, a formavilágot, a szín-és anyaghasználat megoldásait, melyek egy terv megalkotásához alapvetően szükségesek.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tartalmilag ráépül a Díszlettervezési gyakorlat tantárgy, melynek alkalmával a tervezés alapjául szolgáló irodalmi mű megismerése és a tervezést megelőző anyaggyűjtés megvalósítása szükségessé teszi a szakmai tárgyak történetében való alapos tájékozottságot.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Drámatörténet

**35 óra**

A drámatörténet nagyobb állomásainak megismertetése a témakör lényege. Az ókori görög színjáték nagy alkotóinak életműve után a középkori templomi színjáték bemutatása következik, a misztérium, a passiójáték, a moralitás kiemelésével. A reneszánsz színháziátság a commedia erudita és a commedia dell'atre bemutatásán keresztül ismerhető meg, majd Shakespeare műveinek bemutatása következik. A spanyol barokk drámairodalom Lope de Vega és Calderón műveire korlátozódik. A francia klasszicista Corneille és Racine drámái és Molière vígjátékai következnek ezután. A német területen Goethe és Schiller drámáit kell bemutatni. A XIX. század végén a naturalista dráma jeles képviselőiről Ibsenről, Strindbergről sem lehet megfeledezni. Az orosz realizmust Csehov drámaírói munkássága képviseli. A német dráma a XX. század első felében Brecht munkásságát jelenti. A dráma új útjait Pirandello, García Lorca, Sartre és Camus irodalmi művei jelölik ki. Az abszurd dráma nagy egyéniségei Ionesco, Beckett, Dürrenmatt művészete a következő állomás. Említést kell tenni még a magyar drámairodalom fontos műveiről és alkotóiról is.

#### 2.3.2. Színháztörténet

**35 óra**

A színháztörténet, a kultúra történetében az ókorig nyúlik vissza. Az első téma a görög színház és a római színház bemutatása. Ezt követi a középkori templomi

színhátság, a passiójáték. A reneszánsz színház Itáliában és Németalföldön a következő állomás, majd az Erzsébet-kori színhátság éli virágkorát, Shakespeare színpadával. A barokk színház vívmánya és elvülhetetlen érdeme az opera kialakulása, valamint ez a korszak a spanyol színház aranykora. A klasszicizmus színházát Molière, valamint Corneille és Racine műveinek színpadi világa jelenti. A Sturm und Drang színpadi lázadása Goethe és Schiller művein keresztül jelenik meg. A XIX. század második felének uralkodó irányzata a polgári színház, majd a naturalizmus világa fémjelezi a színházi stílust. Az orosz realizmus Csehov színpadán, Sztanyiszlavszkij és a Moszkvai Művész Színház tevékenységében realizálódik. A szecesszió leegyszerűsített, dekoratív ágát Max Reinhardt színháza fémjelezi. Az avantgárd színház kiemelkedő egyéniségei G. Craig, Meyerhold, Artaud és a korszak új törekvéseket felvonultató színháza a Living Theatre. A közelmúlt kísérletező színházait Grortowski, P. Brook és A. Mnouchkine munkássága mutatja be.

### **2.3.3. Filmtörténet**

**21 óra**

A filmtörténet a XX. század elején indul rohamos fejlődésnek, nagy alkotók és korszakalkotó filmek megismertetése a cél. A filmipar első és rohamosan fejlődő központja Hollywood és a kor filmmegismerései útnak indítják a század új művészeti ágát. C. Chaplin, G. Czukor és az amerikai némafilm kezdetei jelentik a hőskort, majd Európában a német, a francia, az olasz film teremti meg a nagy rendező és színész egyéniségeket, nagy filmtörténeti alkotások létrehozóit. Az orosz film úttörője Eisenstein szintén korszakalkotó rendező volt. A harmincas és a negyvenes évek szinte ontották az immár hangosfilmmé vált és a tömegek szórakoztatását biztosító művészet termékeit, ekkor még fekete-fehér változatban. Az olasz realizmus Fellini világában testesül meg, a svéd I. Bergmann életműve a hétköznapi nyomozó hangulatára épül. A francia realizmust J. Gabin színészetének kiemelkedő alakításai jelenítik meg a filmvásznon. Később a szintén francia újhullám kavargatja fel a filmkritikát és a közönséget, melyet Godard és Truffaut filmjei képviselnek, ezek szintén kihagyhatatlan mérföldkövek. A közép-európai film is igyekszik lépést tartani példaképeivel, a század közepétől fellendül a cseh és a magyar filmgyártás. Utóbbi nagy színészióriásokat ad egyre népszerűbb filmművészetének. Jancsó Miklós életműve mellett az egyedüli Oscar-díjas rendezőnk, Szabó István nagy filmjei, többek között kiemelkedő alkotásai a magyar film történetének.

### **2.3.4. Díszlettörténet**

**33 óra**

Az ókori görög színpad természet adta díszletének bemutatása és a római színház látványának megismerése a kiindulópont. A középkori templomtér, mint színházi díszlet és a passiójáték színpada, majd a farce következik. Azután a reneszánsz színpad látványának technikai újításai jönnek Angliában, és a commedia erudita, valamint a commedia dell'arte díszletei. A barokk színpad az opera létrejöttével a látványos és bravúros technikai megoldások, a szemképráztató látvány megjelenítését hozza a díszletek világába. Illendőség és etikett a színpadon a klasszicizmus díszletei között Molière vígjátékainak környezetében. Goethe weimari színháza újabb állomás a díszlet és a látvány stílusának történetében. Másfajta díszletet igényelnek a XIX. század második felének bulvárvígjátékai a historizmus jegyében. A naturalizmus stílusának színpadi díszletei Antoine színházában jelennek meg. Az orosz realizmust Sztanyiszlavszkij Moszkvai Művész Színháza vonultatja a díszletek közé. A német színpad jeles képviselője Brecht színpada és az ő epikus színházának látványvilága. Az avantgárd látványvilág A. Appia díszleteiben és J. Delcroze ritmikus tereiben ölt

testet. Az abszurd színház díszletei és a kísérletező színház, pl. Grotowski szegény színháza a színpadi látvány újabb és újabb megoldásait eredményezik.

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne Szaktanterem

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Projektor segítségével történő képvetítéssel, internethasználattal.

#### *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)*

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontositása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Jegyzetfüzet
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Jegyzetfüzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Papír, toll
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			Papír, toll
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz készítése leírásból	X			Papír, rajzeszköz
3.2.	rajz készítés tárgyról		X		Papír, rajzeszköz
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X			Ragasztóeszközök, Kartonpapír, Festékek, Festékszóró, festő eszközök
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	Fa-és fémipari kéziszerszámok

#### *A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Projektor, jegyzetfüzet
1.2.	megbeszélés	X			Díszlettervek, vázlatok

1.3.	házi feladat			X	Díszlettervek, vázlatok
------	--------------	--	--	---	-------------------------

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Rajzolás, festés, mintázás gyakorlata tantárgy

186 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy alapjainak elsajátításával és rutinszerűen begyakorlott művelésével megteremthető az a képesség, amellyel a színpadi látvány az ötlettől, a gondolattól a képi ábrázolás megkerülhetetlen közbeiktatásával eljut a színpadi díszlet formájában történő megvalósulásig.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tartalmilag ráépül a Díszlettervezési gyakorlat tantárgy, melynek alkalmával a szöveg elolvasása után létrejött képi gondolat, ötlet a gyors vázlatokon keresztül az érzékletesen ábrázolt színpadképeken át a léptékaránnyal megépített makettig a társalkotók és a műhelyek számára pontos útmutatóul szolgál a megvalósuló díszlethez.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Portrérajzolás, festés

47 óra

A portré rajzolásához először a gyors karakterábrázolást előtérbe helyező portrévázlatok sorozatával indítjuk a bevezetést. Ehhez többnyire grafitceruza vagy tüfíléc szolgál eszközként. Gyakorlottabbak tusba mártott rajztollat használhatnak, helyenként lavírozással. A portré tanulmány készítése élő modell beállításával történik fél íves rajzlapra. Eleinte mellőzzük a színeket, tónusokkal dolgozunk. Eszközként a grafitceruza vagy a rajzszén használható. Fontos követelmény a festőiség elérése mellett a térbeliség megjelenítésének képessége, illetve ennek fejlesztése. Hangsúlyozni kell a háttérábrázolás fontosságát, mint a figura térbe helyezésének kritériumát. A helyes arányérzék és komponálás elsajátítása után belekerülhet a szín a tanulmánykészítésbe. A portréfestésnél a felületen megjelenő helyi színek megfigyelésének és ábrázolásának képességét kell fejleszteni. Rutinosabb, bátrabb hozzáállást igényel, mert a festés többnyire nem javítható, csak, ha temperával, akrillal vagy más fedőfestékkel dolgozunk. Festő eszközként használható a pasztellkréta vagy az olajpasztell. Ezek a technikák rajzos eszközhasználatot is lehetővé tesznek. A festéshez, mely akvarellal vagy temperával, akrillal történik ecsethasználat szükséges és nagyvonalúbb, lendületesebb mozdulatok.

#### 3.3.2. Drapériás figurarajzolás, festés

51 óra

A drapériás figura rajzolását megelőzi a drapériarajzolás csendéletként, különböző beállításokban. Eleinte egyszerűbb gyűrődésű modell után rajzoljunk, majd bonyolíthatjuk a beállítást egy-egy tárgy köré tekert vászon lerajzoltatásával. Amikor áttérünk a figurarajzolásra, azt eleinte egyszerűbb gyűrődésű mai, hétköznapi öltözékű modell beállításával kezdjük. Ezt követheti a különböző korabeli öltözékekbe beöltöztetett egészalak rajzolása. Majd a bonyolultabb gyűrődéseket produkáló drapériák ábrázolása az emberi testen, annak

domborulatain. Először közepes keménységű grafitceruzát használjunk és az aprólékos, grafikus megoldást válasszuk. Rajzoltathatunk tusba, szépiába mártható rajztollal is, lavírozással, mely némi festőiséget visz a rajzosabb technika feloldásaként. Rajzszen használatával nagyvonalúbb, de festőbb hatást érhetünk el, valamint erőteljesebben érvényesíthetjük a térábrázolás erényét a rajzon. A háttér ábrázolásával a drapériás figura térbehelyezése könnyebben megvalósítható és ez fontos célja a rajztanulásnak. A festést leginkább akvarellal és temperával, ecsethasználat segítségével érdemes folytatni, miután a pasztellkréta használatát is kipróbáltuk a drapériás figura ábrázolásánál.

### **3.3.3. Mozdulat krokizás**

*47 óra*

Az emberi mozdulat lényegének, az alak karakterének pontos megfigyelése, gyors megértése és papíron történő rögzítése a kroki rajzolás lényege. Ez fejleszti a koncentrációt, a megfigyelőkészséget, a karakterérzéklet és az arányérzéklet. Nagyon fontos eszköze a rajzi gyakorlásnak, ezért csak a rengeteget krokizó, rendkívül gyakorlott tanuló tudja jól művelni. Ez a képesség szükséges a díszlettervező munkájának tervezési szakaszában, az első gondolatok skiccek, vázlatok formájában történő megjelenítésekor. Emlékeztetőül saját magának és a rendezővel történő konzultációk alkalmával is ez a kiindulópont a díszletek tervezésének folyamatában. A mozdulat krokizás élő figura beállításával történik. A beállítás legyen természetes, hétköznapi mozdulat. Ezért a beállítás helyett rajzoltathatunk mozdulatot az életből megfigyelve közösségben mozgó emberekről vagy az állatkert lakóiról. Visszatérve a beállított mozdulathoz, meg kell adnunk a rajzolás időtartamát, mely eleinte nagyobb, 20 perces lehet a kezdeti gyakorlatlanság okán. Később rövidíthetjük az egy-egy mozdulat lerajzolására fordítható időt, egészen a bravúros, és lényegyet megragadó egyperces kroki rajzolásig.

### **3.3.4. Portrémintázás**

*41 óra*

A portré mintázása fejleszti a térlátást, a tárgyak térben történő megformálásának képességét. Fontos jellemzője, hogy egyszerre alakul és formálódik minden oldal és nézőpont. A portré mintázása élő alak beállítása nyomán történik. Könnyebb a karakter és a hasonlóság megragadása, ha korosabb a modell, mert a vonások a korrall erősödnek, mélyülnek, megformálásuk helyre teszi az egyéni karaktert. A mintázásnál lehet csak az arcra koncentrálni és csak a nyak aljáig eljutni. De lehet büsztöt is mintázni, amely a fejen és a nyakon kívül a vállat és a felsőtest egyharmadát is tartalmazza. Dolgoztathatunk plasztilinnel, mely anyag könnyen formázható, a kéz melege puhítja fel, tehát munka közben válik egyre használhatóbbá. Ez nem keményedik meg annyira, hogy rögzítse a munkát. Tartósabb végeredményhez az agyag használatával jutunk, mert azt száradás után magas hőfokú kemencében kiégethetjük, ezzel időjárásállóvá tehetjük. Először favázat alakítunk drót segítségével, erre hordjuk fel az agyagot nagy vonalakban, majd mintázófa használatával formáljuk meg a finomabb részleteket. A kész fejet leszedjük a favázzal, a belsejét kikaparjuk – hogy könnyebb legyen – megszárazítjuk, majd kiégetjük. Égetés helyett gipszbe is önthetjük.

## **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**Rajzterem, mintázó terem**

## **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Rajzbakon történő rajzolással, festőállványon történő festéssel, mintázó állványon történő mintázással

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Jegyzetfüzet
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Jegyzetfüzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Papír, toll
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			Papír, toll
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz készítése leírásból	X			Papír, rajzeszköz
3.2.	rajz készítés tárgyról		X		Papír, rajzeszköz
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X			Ragasztóeszközök, Kartonpapír, Festékek, Festékszóró, festő eszközök
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	Fa-és fémipari kéziszerszámok

### 3.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Projektor, jegyzetfüzet
1.2.	megbeszélés	X			Díszlettervek, vázlatok
1.3.	házi feladat			X	Díszlettervek, vázlatok

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**4.1. A tantárgy tanításának célja**

A Díszlettervezés tantárgy gyakorlati feladatainak elvégzése során a tanuló megismeri és elsajátítja a tervezői gondolkodást, a tervezéshez szükséges kreatív és manuális követelményeket. A tervezés folyamatának minden állomását végigjárva és dokumentálva alkalmassá válik a végzettségének megfelelő munkakörök betöltésére, de a továbbképzést is választhatja szakirányú felsőoktatási intézményekbe.

**4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Tartalmilag ráépül a Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat tantárgy, mert a tervezési feladat része, a tervdokumentáció fontos alkotóeleme a díszlet alaprajza és a díszletelemek metszeti ábrázolása. Valamint ráépül az Anyagismeret, díszlet kivitelezési gyakorlat tantárgy, amennyiben a tervezés szakaszában figyelemmel kell lenni a kivitelezés lehetőségeire.

**4.3. Témakörök****4.3.1. Dráma elemzése, motívumgyűjtés, vázlatkészítés****59 óra****A témakör részletes kifejtése**

A díszlettervezői feladat a munka alapjául szolgáló irodalmi mű elolvasásával, stílusának, mondanivalójának megismerésével, megértésével kezdődik. Közben a műben rejlő, vizuálisan felmerülő képi ötletek, szín-és formai megoldások vázlatrajzban történő rögzítése fontos munkafázis. A vázlatrajz mellé le kell jegyezni minden írásban rögzíthető gondolatot, amely hasznos lehet a tervek kialakítása során, illetve a rendezővel és a jelmeztervezővel történő első konzultáció alkalmával. A vázlatok alapján alakul ki egy egységes képi és szellemi koncepció, melynek nyomán és figyelembevételével kezdhető meg a motívumgyűjtés. Ez a díszlet egységes képi világának minden konkrét részletére vonatkozik. A gyűjtés része az irodalmi műben ábrázolt korszak uralkodó szín-és anyaghasználata, építészetének, bútorainak és egyéb használati tárgyainak formavilága, díszítettsége. Ezeket némiképp módosíthatja a műben rejlő mondanivaló és karakter, de a rendezői koncepció is olykor alaposan átírhatja azt. A motívumgyűjtés történhet könyvekből, képes albumokból, de fontos és remek forráslehetőség az internet használata, melynek következtében a forrásanyag elérhetősége szélesebb körűvé és gyorsabbá válhat. A könyvekből a képeket fénymásolással, az internetről letöltéssel és nyomtatással lehet felhasználhatóvá tenni.

**4.3.2. Színes látványtervek készítése****77 óra**

A díszlettervezés egyik legfontosabb munkafázisa a színes látványtervek elkészítése. Eredményes megvalósításához jó rajztudással, arány-és színérzékkel kell rendelkezni. Ehhez párosul még a festeni tudás és a síkbeli ábrázolásban történő térérzékeltetés képessége is. Bármelyik festőtechnikával készülhet, de leginkább temperával vagy akvarellal szokásos az idő rövideje okán. Vegyes technika vagy kollázs és montázs használata is lehetséges. Külön látványtervnek kell készülnie az előadás összes színéhez, vagyis a felvonásokon belül történő helyszínváltozásokhoz, mely inkább részleges és gyors lefolyású díszletváltatást tesz lehetővé időhiány miatt. A nagyobb átdíszletezés inkább a felvonások között lehetséges kihasználva a szünetek időtartamát. A filmdíszletek látványtervei magukba foglalják az egyes

forgatási helyszínek látványát a különféle operatóri szemszögekből. A látványterveknek a rendező és minden munkatárs számára láthatóan és érzékletesen kell ábrázolniuk a megvalósítandó díszleteket, hogy senkit ne érjen nagy meglepetés az első összpróbán vagy a filmforgatáson. A kivitelező műhelyek is ebből a „kottából” dolgoznak. A látványtervekhez szorosan kapcsolódnak az agyag-és színminták, valamint a kivitelezéshez szükséges műszaki rajzok, a műleírás és a költségvetés.

#### 4.3.3. Makett készítés

81 óra

A díszlet makett a színes látványtervek mellé, olykor inkább helyette készül, a megadott színpad pontos léptékkal meghatározott arányos kicsinyítésében. A nagyobb makettek 1:25, a kisebbek 1:50 léptékben készülnek. A makett tartalmazza a színpad felületét, a színpadnyílást, ha van a proscéniumot, ha szükséges a forgószínpadot, a süllyesztőt, a kulisszákat és a zsinórpárlást. Megjeleníthetők benne az egyes díszletváltozások, azok technikai megoldásai, az átdíszletezések. Érzékletesen modellezhetők a nagyobb vagy kisebb festett felületek, az egyes díszletelemek, a bútorok és a kellékek is. Az arány érzékeltetésére méretarányos emberalak is belekerülhet. A beépített forgószínpad elforgatásával bemutatható a forgószínpadra tervezett díszletváltozások megvalósításának terve. A filmforgatások helyszíneiként megtervezett díszletek makettje a megépített díszlet azon oldalait modellezi, melyekben az egyes jelenetek forgatását tervezik a lehetséges kameraállások kijelölésével. Ez esetben a különböző helyszínek egyszerre épülhetnek fel, mert a kameramozgással, illetve a vágással valósulnak meg a helyszínváltozások. A díszlet makett készülhet rétegelt falemezből – ez inkább a színpadvázra vonatkozik. A díszletelemek, a vásznak, a bútorok és a kellékek textiltől, gézből, drótból, hurkapálcából, festett kartonpapírból, de bármilyen más anyagból is készülhetnek.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Festés, ragasztás, vágás, szögelés, fűrészelés, csiszolás, varrás, festékfújás

#### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Jegyzetfüzet
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Jegyzetfüzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)

1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Papír, toll
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			Papír, toll
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz készítése leírásból	X			Papír, rajzeszköz
3.2.	rajz készítés tárgyról		X		Papír, rajzeszköz
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X			Ragasztóeszközök, Kartonpapír, Festékek, Festékszóró, festő eszközök
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	Fa-és fémipari kéziszerszámok

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Projektor, jegyzetfüzet
1.2.	megbeszélés	X			Díszlettervek, vázlatok
1.3.	házi feladat			X	Díszlettervek, vázlatok

#### 4.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat

93 óra

### 5.1.A tantárgy tanításának célja

A tervdokumentáció és így a díszletek kivitelezésének egyik legfontosabb alkotóeleme a színes látványtervekhez és a díszlet maketthez szorosan kapcsolódó műszaki rajz dokumentáció. A Műszaki rajz, rajztechnikai gyakorlat tantárgy a műszaki rajz szerkesztési szabályainak és azok technikai megvalósításának elsajátítását teszi lehetővé a tanulók számára.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Ráépül a Díszlettervezési gyakorlat tantárgy, mert az összeállítandó tervezési dokumentáció részeként elkészülő műszaki rajzok, az alaprajz és a metszeti rajzok a műszaki rajzok szabályai szerint és technikájával, valamint kivitelezésének speciális eszközhasználatával készülnek.

### 5.3.Témakörök

#### 5.3.1. Tárgy és belső tér geometrikus ábrázolása

27 óra

A tárgy szerkesztett ábrázolását először egy egyszerűbb tárgy, majd egy

bonyolultabb bútor képének, látványának megszerkesztésével valósíthatjuk meg. Követni kell a szerkesztett rajz szigorú szabályrendszerét. Az ábrázolandó tárgy alaprajzából és oldalnézeti, metszeti rajzaiból szerkeszthetjük meg a tárgy egészét ábrázoló axonometrikus képet. A szerkesztéshez különböző méretű és formájú vonalzókat használunk eszközként. Ez nem szabadkézi rajz, csak az említett vonalzókkal dolgozhatunk, a körök, a körívek és a szerkesztett ellipszisek rajzoláshoz körzőt használunk. Először tűhegyű Rotring ceruzával rajzolunk tárgyat és bútort. Később a látható vonalakat kihúzzhatjuk tussal is. Fontos, hogy a szerkesztés segédvonalait meghagyjuk, így követhető a tárgy szerkesztésének logikai folyamata. A szerkesztés munkamódszerének elsajátítását egy nagyobb volumenű felületek alkotta belső tér látszati képének megszerkesztésével folytathatjuk. Először pontos méretvétellel kezdjük a munkát. A felvett méretek léptékarányos kicsinyítése fontos munkafázis, melyet léptékvonalzó használatával oldunk meg. Itt is az alaprajz és az oldalnézetek felrajzolása következik, majd ezek alapján szerkesztjük meg a belső tér látványképét.

### **5.3.2. Alaprajz készítése**

**35 óra**

A belső tér műszaki rajzának megszerkesztése után, hasonló módon készíthetjük el a megtervezett díszlet színpadi alaprajzát vagy a stúdióban felállítandó filmdíszlet alaprajzát. Bőr pausz papírra dolgozunk, amit ráhelyezünk a 1:50 léptékű alaprajzra. Először megállapítjuk a pontos méreteket, majd tűhegyű Rotring ceruzával, léptékvonalzó segítségével rajzoljuk fel a díszlet alaprajzát. Az íveket íves vonalzóval vagy körző segítségével hozzuk létre. A színpad szintjén lévő kontúrokat összefüggő vonallal, a feljebb lévő kontúrokat szaggatott vonallal rajzoljuk. A szakaszok méreteit is feltüntetjük, a szélességet, a hosszúságot és a magasságot. Jelezzük a rögzítés technikáját is. A pontosság alapvető követelmény az alaprajz készítésénél, mert ez alapján állítja fel a díszletező műszaki személyzet a színpadtérben, a műhelyben szintén pontos méretre legyártott díszletfalakat, díszletelemeket. A ceruzával rajzolt vonalakat végül fekete tust tartalmazó műszaki rajztollal húzzuk ki. Berajzoljuk a bútorok és a kisebb-nagyobb tárgyak alapját is. Minden egyes díszletváltozásnak elkészítjük az alaprajzát. Az alaprajzon tüntetjük fel a világítási jeleket is, melyek a világítási eszközök és berendezések fajtáját és azok elhelyezését jelölik.

### **5.3.3. Metszeti rajz készítése**

**31 óra**

A metszeti rajz szintén a tervdokumentáció része, azon belül a műszaki rajzok csoportjába tartozik. Ezek a rajzok a díszletfalakat és a díszletelemeket ábrázolják minden oldalának nézetéből, amelyek a díszletkép alkotóelemeiként szolgálnak, belőlük épül fel a díszlet. Ezekben a műszaki rajzokon jelennek meg a pontos méretek, amelyek alapján gyártja le a díszletkivitelező műhely a díszlet falakat, díszlet elemeket. Az elemeken belül lehetnek kivágások is, mint pl. egy vagy több ablak, ajtó. Lehetnek ráépített díszek, épületelemek. Ezek pontos méreteit és elhelyezkedését is feltünteti a metszeti rajz. Az egyes díszlet falakat be kell számozni a rajzon, ez a szám kerül az elkészült elemre, valamint ez a szám fel van tüntetve az alaprajzon is. Ez azért fontos, hogy a díszlet megépítésénél a színpadmester tudja, hogy melyik fal hová kerül. Úgy, mint az alaprajz ez is bőr pausz papírra készül, ceruzával és vonalzóval rajzoljuk fel és fekete tust tartalmazó műszaki tollal húzzuk ki.

## **5.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem

**5.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Műszaki rajzolás, vonalzókkal, körzővel, műszaki rajztollal

***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)***

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Jegyzetfüzet
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Jegyzetfüzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Papír, toll
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			Papír, toll
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz készítése leírásból	X			Papír, rajzeszköz
3.2.	rajz készítés tárgyról		X		Papír, rajzeszköz
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X			Ragasztóeszközök, Kartonpapír, Festékek, Festékszóró, festő eszközök
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	Fa-és fémipari kéziszerszámok

***A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezési kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Projektor, jegyzetfüzet
1.2.	megbeszélés	X			Díszlettervek, vázlatok
1.3.	házi feladat			X	Díszlettervek, vázlatok

**5.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. Törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**6.1.A tantárgy tanításának célja**

A díszlet kivitelezési gyakorlat a díszlettervezés következő legfontosabb fázisa, a tervezői szakasz után. A tervek ebben a szakaszban nyerik el végleges formájukat, amit a színházi- és filmes nézőközönség is látni fog majd. Ennek gyakorlati folyamata fontos eleme a képzésnek. Elengedhetetlen része a kivitelezéshez szükséges alapanyagok, szerszámok, eszközök gyakorlatban történő megismerése, alkalmazása.

**6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Ráépül az összes gyakorlati tantárgy, mert az alapanyagok festése és kikészítése, a maszk- és kellékkészítés a Rajzolás, festés, mintázás gyakorlata tantárgy elsajátítását feltételezi, a kivitelezés folyamata a Díszlettervezési gyakorlatra épül és a kivitelezés közvetlen iránymutatója a műszaki tervdokumentáció a Műszaki rajz, rajztechnika gyakorlata tantárgy alapja.

**6.3. Témakörök****6.3.1. Alapanyagok és eszközök megismerése****27 óra**

A díszlettervek kivitelezése a legyártáshoz szükséges alapanyagok beszerzésével kezdődik el. Lényeges tulajdonságuk, hogy könnyen festhetőek és a festett felületek rögzíthetőek időtállóak és rendkívül erősek, mert hatalmas méreteket kell átfogniuk. Az alapanyagok fajtáinak és azok jellemző tulajdonságainak megismerése alapvető fontosságú. Az alapanyagok leggyakrabban textilek, különböző vásznak, melyeket a trégerrek tartanak a zsinórpádlásban – ez esetben háttérfüggönyként vagy körfüggönyként funkcionálnak, - vagy kocsikon tolják, majd lerögzítik őket és akkor fából készült vakkeretre vannak felfeszítve. A rákerülő festékek fajtáinak megismerése a következő állomás. Vizes bázisú fedőfestékek ezek, melyek száradással rögzülnek (tempera, akril), vagy száradás után rögzíthetőek. Roncsolás nélkül kell átvészelnük az impregnáló – lángmentesítő - folyadék rákerülését. A festékek felvitele a vászonra különböző módon és különféle eszközzel történhet. Gyakran használatosak a rövidebb-hosszabb nyelű lapos- és hengeres ecsetek és a korongecsetek. Dolgozhatunk szórófejű flakonos festékekkel vagy kompresszorral, mely motorral fújja a festéket a vászonra.

**6.3.2. Anyagfestési- és kikészítési technikák megismerése****35 óra**

Az anyagfestési eljárások különbözőfélék lehetnek. Festhetünk vastag ecsettel nagyobb összefüggő felületet és vékonyabb ecsettel a finomabb, rajzosabb dekoratív mintákat vagy egész jeleneteket. Patronnal is dolgozhatunk, mely egy vastag kartonból kivágott minta és ebbe a kivágásba kerül a festék. Ez a megoldás leginkább a gyakran ismétlődő minták vagy a sorminták felfestésénél alkalmazható. A nagyobb felületeket szórópisztolyos, motoros kompresszorral fújhatjuk a vászonra, így egyenletesebb felületet kapunk. Ez általában akrilfestékekkel történik, ami vizes bázisú, vízzel oldódik, de száradás után rögzül. Kisebb felületű vásznakat textilfestékekkel magas hőfokon beáztatással, főzéssel festhetünk. Ennél az eljárásnál alkalmazhatjuk a batikolás technikáját, amire olvasztott viasz és vattavégű farúd segítségével visszük fel a mintázatot. Ennek felületét hő eljárással, gőzöléssel rögzíteni kell. Egyes textilfestékek vasalással rögzíthetőek. A fehér anyagok

öregítését kávéba, teába áztatással érjük el. A roncsolás és az applikálás szintén a díszletek felületképzéséhez tartozik. A szakítás, tépés, égetés, gyűrés mellett számtalan, a kívánt hatás elérését szolgáló anyagroncsolási eljárás alkalmazása lehetséges. Az applikálásnál az alapanyagra - egy vagy több - másik anyag (csipke, bőr, különféle hálók stb.) kerül rögzítésre, ragasztással vagy varrással.

### **6.3.3. Maszk- és kellékkészítési gyakorlat**

*57 óra*

A maszkok és a kellékek a kisebb, manuálisan elkészíthető kiegészítők.

A maszk általában a jelmezhez tartozik, de gyakran használják tárgyként, akkor kelléknek számít. A kellékek állandóan használatosak, de lehetnek fogyókellékek is, ez esetben eltörnek, elégnek, megsemmisülnek az előadás alatt, pótolni kell őket a következő előadásra. Az arcra helyezhető festett vagy torzított maszkok speciális, enyves ragasztóval bekent, formázott, majd száradás után megkötő, rögzülő papírból készülnek, ez a papírmasé. Fedőfestékekkel festhető és lakkozással rögzíthető, melyet követően víz is érheti. Felülete más anyagok ráapplikálásával tovább gazdagítható. A folyékony gipszsel bekent, ezáltal formázható kötöző géz szintén bevált maszk alapanyag. A gipsz száradása után megköt, tartóssá válik. Ez a felület szintén jól festhető. A készülő maszkokat a színész arcáról öntött gipszfejre vagy fából készült modellfejre formázzák, alakítják. Általában az egyedi, különleges szerepet betöltő kellékeket készítik vagy készíttetik el manuálisan. Olyan tárgyak ezek, amelyekkel valamilyen trükköt vagy különleges cselekvést kell végrehajtania a színésznek a színpadon vagy a filmvásznon. Ezek kivitelezésének technikai megoldásai rendkívüli találékonyságot követelnek a tervezőtől vagy a kellékestől.

### **6.3.4. Díszlet kivitelezési gyakorlat**

*67 óra*

A díszlettervek kivitelezésének minden fázisát meg kell ismernie a tanulónak. Először megtanulja elméletben az egyes munkálatok egymásutánosságát. Majd a gyakorlatot a színházi munka folyamatába történő, olykor tevékeny betekintéssel ismerheti meg. A tanuló részt vehet egy-egy munkafázisban, asszisztensként vagy a kivitelező segítőjeként megoldhat kisebb feladatokat. Részt vehet az előadás létrehozásának vagy a filmforgatásnak első alkotóközösségi egyeztetésén, a tervfogadáson, melyre az olvasópróba előtt kerül sor. Segíthet az anyagbeszerzésnél, a bútorok és kellékek raktárból történő válogatásánál vagy megvásárlásánál, esetleg kivitelezésénél. Részt vehet a kivitelező műhelyek, a festő-, az asztalos-, a kárpitos-, a lakatosműhely munkájában. Betekinthet a kelléktárba és besegíthet a kellékes munkájába. Hasznos, ha bepillanthat a próbaszínpadon folyó próbafolyamatba, a színészek és a rendező munkájába. Részt vehet az első díszletállító próbán, ahol először áll össze a díszlet és alakul ki végleges állapota és folyamata a világításnak. Az első összpróbán vagy a filmforgatáson, ahol díszlet, jelmez, világítás, hang és a szerepüket tudó színészek egyszerre teszik a dolgukat, miután mindenki külön is megtette a magáét, hogy megszülessen a végeredmény, a színházi előadás, mely kész, vagy a filmforgatás, amiből a vágás után lesz csak végeredmény.

### **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem, színházi műhelyek, filmforgatás

### **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Részvétel a díszlet kivitelezés folyamatában

***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)***

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Jegyzetfüzet
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Jegyzetfüzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Számítógép (internet hozzáférés)
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Papír, toll
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			Papír, toll
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz készítése leírásból	X			Papír, rajzeszköz
3.2.	rajz készítés tárgyról		X		Papír, rajzeszköz
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X			Ragasztóeszközök, Kartonpapír, Festékek, Festékszóró, festő eszközök
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	Fa-és fémipari kéziszerszámok

***A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		Projektor, jegyzetfüzet
1.2.	megbeszélés	X			Díszlettervek, vázlatok
1.3.	házi feladat			X	Díszlettervek, vázlatok

**6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**

**az**

**55 524 01**

**DROG- ÉS TOXIKOLÓGIAI TECHNIKUS  
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési tantervi ajánlás

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. Törvény
- a szakképzésről szóló módosított 2011. évi CLXXXVII. Törvény

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII.6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012 (VIII.9.) Korm. rendelet, és
- az 55 524 01 Drog- és toxikológiai technikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 524 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Drog- és toxikológiai technikus

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 480-720

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

A képzés megkezdésének feltételei:

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: –

Szakmai előképzettség: 54 524 01 Laboratóriumi technikus  
vagy 54 524 02 Vegyipari technikus

Előírt gyakorlat: –

Egészségügyi alkalmassági követelmények: -

Pályaalkalmassági követelmények: –

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. Törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs*

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve – nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét X 31,5 óra)

## 1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám**

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11305-12 Gyógynövény- és drogismeret alkalmazása	Drogismeret	5	-
	Növény-szervezetten és rendszertan	4	-
11306-12 Toxikológiai ismeretek alkalmazása	Toxikológia	4	-
	Emberélettan	2,5	-
11307-12 Drogismereti és toxikológiai laboratóriumi feladatok	Drogismereti laboratóriumi gyakorlatok	-	9
	Toxikológiai műszeres mérések	-	3
	Morfológiai és rendszerzési gyakorlatok	-	2
	Makroszkópikus drogazonosítási vizsgálatok	-	2
Összes óra		15,5	16
Összes óra		31,5	

## 2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja**

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
<b>11305-12</b> Gyógynövény- és drogismeret alkalmazása	<b>Drogismeret</b>	<b>155</b>	
	Bevezetés a farmakognóziába	14	
	Primer anyagcseretermékeket tartalmazó drogok és gyógynövények	20	
	Szekunder anyagcseretermékeket tartalmazó drogok és gyógynövények		
	I. Terpenoidok	31	
	II. Azotoid hatóanyagok és a drogok	30	
	III. Aromás szerkezetű hatóanyagok és a drogok	30	
	Pszichoaktív szerek, doppingszerek	10	
	Új szempontú rendszerezés	20	
	<b>Növényiszervezetten és rendszertan</b>	<b>124</b>	
	Növényi szervek	18	
	Növényi szövetek	12	
	A növényi sejt	10	
	Harasztok, Nyitvatermők	8	
	Zárvatermők, kétszikűek I.	28	
	Zárvatermők, kétszikűek II.	28	
	Zárvatermők, egyszikűek	20	
<b>11306-12</b> Toxikológiai ismeretek alkalmazása	<b>Toxikológia</b>	<b>124</b>	
	Biokémia	21	
	Toxikológiai alapfogalmak. Méreg, mérgezés	18	
	A toxikológia vizsgálati módszerei és a mérgek útja a szervezetben	18	
	A fontosabb mérgező anyagok részletes toxikológiája	31	
	Egyéb mérgező hatások toxikológiája	36	-
	<b>Emberéletten</b>	<b>77</b>	
	Kültakaró, mozgás	8	
	Táplálkozás, légzés,	9	
	Vér, keringés, immunrendszer, kiválasztás	21	

	Szaporodás, egyedfejlődés	8	
	Szabályozás	31	
<b>11307-12 Drogismereti és toxikológiai laboratóriumi feladatok</b>	<b>Drogismereti laboratóriumi gyakorlatok</b>		<b>279</b>
	Bevezetés a mikroszkóp használatába, mikroszkópi minták készítése		9
	Növényi sejt életjelenségeinek vizsgálata		17
	Növényi sejtalkotók vizsgálata		51
	Növényi drogok vizsgálata		9
	Szénhidrátok vizsgálata		17
	Növényi savakat és származékaikat tartalmazó drogok vizsgálata		18
	Alkaloid tartalmú drogok vizsgálata		27
	Zsíros olajok vizsgálata		9
	Illóolajok vizsgálata		41
	Cserzőanyagok kimutatása		9
	Glikozidok kimutatása		9
	Kumarinok, flavonoidok kimutatása		9
	Szaponinok kimutatása		9
	Gombák hatóanyagainak vizsgálata		9
	Szakmai vizsgára való felkészítés		36
	<b>Toxikológiai műszeres mérések</b>		<b>93</b>
	Optikai mérések		23
	Spektrofotometriás mérések		23
	Elektrokémiai mérések		23
	Kromatográfiás eljárások		24
	<b>Morfológiai és rendszerzési gyakorlatok</b>		<b>62</b>
	Morfológiai gyakorlatok		31
	Rendszerzési gyakorlatok		31
	<b>Makroszkópikus drogazonosítási vizsgálatok</b>		<b>62</b>
	Érzékszervi vizsgálatok		8
	Drogok azonosítása I.		8
	Drogok azonosítás II.		46
	<b>Összesen:</b>	<b>480</b>	<b>496</b>

Összes órák száma:	976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:	49,2%	50,8%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám 100%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**11305-12 azonosító számú**

**Gyógynövény- és drogismeret alkalmazása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11305-12 azonosító számú, Gyógynövény- és drogismeret alkalmazása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Tantárgyak	Drogismeret										Növényismeret és rendszertan				
	Bevezetés a fámakognóziába	Primer anyagcseretermékeket tartalmazó drogok és gyógynövények	Szekunder anyagcseretermékeket tartalmazó drogok és gyógynövények I. Terpenoidok	II. Azotoid hatóanyagok és a drogok	III. Aromás szerkezetű hatóanyagok és a drogok	Pszichoaktív szerek, doppingszerek	Új szempontú rendszerezés	Növényi szerek	Növényi szövetek	A növényi sejt	Haraszok, nyitvatermők	Zárvatermők, kétszikűek I.	Zárvatermők, kétszikűek II.	Zárvatermők, egyszikűek	
<b>FELADATOK</b>															
Alkalmazza és felhasználja gyógynövényekkel és drogokkal kapcsolatos ismereteit	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
Alkalmazza a gyógynövényekre, drogokra vonatkozó szabványokkal és jogszabályokkal kapcsolatos ismereteit	x	x	x	x	x	x	x								
Alkalmazza a munkaterületére vonatkozó minőségbiztosítási rendszerekkel kapcsolatos ismereteit	x	x	x	x	x	x									
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>															
Gyógynövények, drogok elnevezése, jellemzése, kémiai összetétele, gyógyászati felhasználása		x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	
Növényrendszertan		x	x	x	x		x		x		x	x	x	x	
Gyógynövényekkel, drogokkal kapcsolatos szabványok és jogszabályok	x	x	x	x	x	x									
A vonatkozó minőségbiztosítási rendszerek	x	x	x	x	x										
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>															
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>															
Megbízhatóság		x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	
Precizitás	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>															
Kapcsolatfenntartó készség	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
<b>MÓDSZER KOMPETENCIÁK</b>															
Következtetési képesség	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	



**1.1. A tantárgy tanításának célja:**

Ismerjék meg a jelöltek a farmakognózia alapfogalmait, részterületeit. Jussanak elegendő információhoz a hazai és a külföldi tájakon élő gyógynövények biztonságos megismeréséhez. Ismerjék a gyűjtés és feldolgozás alapvető szabályait. Tudják jellemezni a gyógynövényeket, a drogot adó növényi részeket. Rajzról, képről, friss és préselt példányokról felismerjék a fajokat. Ismerjék a drog eredetét, összetételét, a hatóanyagok vázszerkezetét, terápiái és egyéb célú felhasználását. Tudják a hatóanyag-csoportok legfőbb közös jellemzőit, kimutatásukat. Értsék az összefüggéseket a hatóanyag és a felhasználás között. Képesek legyenek több szempont szerint rendszerezni a drogokat. Meg tudják különböztetni az összetéveszthető fajokat és drogokat, ismerjék a fontosabb droghamisítások leleplezési módszereit. Biztonságosan használják a latin szakmai nyelvet. Ismerjék a vonatkozó minőségbiztosítási rendszereket.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak:**

Növényismeret és rendszertan, morfológiai és rendszerezési gyakorlatok, makroszkopikus drogazonosítási vizsgálatok, drogismereti laboratóriumi gyakorlatok, emberélettan, toxikológia, szerves kémia

**1.3. Témakörök****1.3.1. Bevezetés a farmakognóziába****14 óra**

A farmakognózia fogalma, fejlődési története. Alapfogalmak (gyógynövény, drog, hatóanyag). A drog nevének képzése a fajnévből. Latin szakkifejezések és jelentésük. A drogok nevezéktanának szabályai. Rendhagyó drognevek. A gyógynövények termesztése, nemesítése. A gyógynövények és drogok gyűjtése. Irányelvek a drogformák gyűjtéséhez.

Direkt és indirekt környezeti hatások. A gyógy- és illóolajos növények veszélyeztetettségét kiváltó tényezők áttekintése. Természetvédelmi jogszabályok a vadon élő gyógynövények gyűjtésekor.

Műveletek növényi részekkel (tisztítás, szárítás, aprítás, fermentálás, füllesztés, pörkölés, szárítás, tárolás, csomagolás). Illóolajok előállítása, aromaterápia és homeopátia. Galenusi készítmények. Minősítés és értékesítés. Gyógyszerkönyvek, szabványok. A drogvizsgálatok fajtái. Makroszkopikus és mikroszkopikus vizsgálatok. Tisztaság vizsgálatok. A drogok tartalom- és értékmeghatározási módjai.

A drog hatóanyag-tartalmának értelmezése. A szinergizmus lényege. A hatóanyag képződése és felhalmozódási helye. Relatív és abszolút hatóanyag-tartalom. A primer és szekunder anyagcsere folyamatai és termékei. A drogok csoportosítási szempontjai. A kemotaxonómia lényege, a hatóanyagok táblázata. Luckner-féle óradiagram.

**1.3.2. Primer anyagcsere-termékeket tartalmazó drogok és gyógynövények****20 óra**

- Szénhidrátokat és származékaikat tartalmazó drogok

Monoszacharidokat tartalmazó drogok (tisztított méz, manna, csipkebogyó). Homopoliszacharidok és drogjaik (búza-, kukorica-, rizs- és burgonyakeményítők, gyapotvatta, inulin, agar-agar). Glükán, fruktozán és galaktán.

Heteropoliszacharidok és drogjaik: mézga anyagok (akáciamézga és tragakanta).

Heteropoliszacharidok és drogjaik: nyálka anyagok (orvosi ziliz, mályva fajok, tarackbúza, bíbor kasvirág, lándzsás útifű, martilapu, len, birsalma, zuzmó).

- Szerves és szervetlen savakat tartalmazó drogok (csipkerózsa, mezei zsurló, tüdőfű, madárkeserűfű)

- Zsírokat, olajokat, viaszokat tartalmazó drogok

Növényi eredetű olajokat tartalmazó drogok és gyógynövények (ricinus, napraforgó, házi len, repce, ligetszépe). Növényi eredetű zsírokat tartalmazó drogok (kakaóvaj). Állati eredetű olajokat tartalmazó drogok (csukamájolaj). Viasz tartalmú drogok (gyapjúviasz, sárga viasz, cetaceum).

-Fehérje és aminosav tartalmú drogok (fehér fagyöngy, orvosi pióca, zselatin). A gyógyászat szempontjából jelentős enzimek

### **1.3.3. Szekunder anyagcseretermékeket tartalmazó drogok és gyógynövények. I. Terpenoidok. 31 óra**

Terpenoid vegyületek csoportosítása. Az IPP, mint felépítő egység. Az illóolajok általános jellemzése, összetételük.

- Monoterpén főhatóanyagú illóolaj komponenseket tartalmazó drogok, gyógynövények (menta fajok, levendula, bazsalikom, citromfű, kakukkfű fajok, szurokfű, majoránna, izsóp, orvosi zsálya, rozmaring, rózsfa fajok, boróka, kámfor, eukaliptusz, konyhakömény, koriander, narancs, citrom, gilisztaűző varádcis, kapor, féregűző libatop, kardamómum)

- Monoterpén főhatóanyagú iridoidos gyógynövények és drogok (lándzsás útifű, vassfű, szemvidítófű, fehér árvacsalán). Glikozid, glükózid

- Monoterpén főhatóanyagú szekoiridoidos és valepotriátos gyógynövények és drogok (sárga tárnics, kis ezerjófű, vidrafű, orvosi macskagyökér).

- Szeszkviterpén főhatóanyagú drogok, gyógynövények (kamilla, római kamilla, cickafark, fekete és fehér üröm, hegyi árnik, örménygyökér, fekete és fehér üröm, mezei katáng, pitypang, rovarporvirág, őszi margitvirág, közönséges bojtorján, vörös acsalapu)

- Diterpén főhatóanyagú drogok, gyógynövények (hegedűgyanta, pemetefű, tiszafa, orvosi zsálya)

- Triterpén főhatóanyagú drogok, gyógynövények (édesgyökér, fátyolvirág, orvosi szappanfű, kankalin, borostyán, ökörfarkkóró fajok, orvosi veronika, nyírfa, tövises iglice, porcikafű fajok, aranyvessző, körömvirág, vadgesztenye, ginszeng, illatos ibolya, mezei és vadárvacsk). A szaponin.

- Tetraterpének. A jőféle sáfránybibe.

- Balzsamok, gyanták.

- Növényi szteroidokat tartalmazó drogok, gyógynövények. Sztterolok (csalánggyökér, füzikefű, tökmag). Szívre ható glikozidok. Kardenolidok (gyűszűvirág fajok, sztrofantusz, gyöngyvirág, orvosi salamonpecsét, tavaszi héric, leander, szürke repcsény) és bufadienolidok (tengeri hagyma, hunyor fajok, szűrés gyöngyajak)

### **1.3.4. II. Azotoid hatóanyagok és a drogok. 30 óra**

Azotoid szó jelentése, a hatóanyagok csoportosítása. Alkaloidok általános jellemzése és csoportosítása eredet szerint. A legfontosabb váz típusok.

#### **I. Alkaloidok**

- Valódi alkaloidok.

Ornitinből keletkező alkaloidokat tartalmazó drogok és gyógynövények (nadragulya, beléndek, kokacserje, bételpálma, dohány fajok, orvosi tüdőfű, fekete nadálytő).

Lizinből keletkező alkaloidokat tartalmazó drogok és gyógynövények (lobélia, aranyeső, foltos bűrök, seprűzanót).

Fenil-alaninből keletkező alkaloidokat tartalmazó drogok és gyógynövények (kerti mák, orvosi füstike, vérehulló fecskefű, sóskaborbolya, őszi kikerics, ipekakuána, kuraré).

Triptofánból keletkező alkaloidokat tartalmazó drogok és gyógynövények (anyarozs, rauwolfia, meténg fajok, sztrichnina, johimba fa, kalabárbab, psilocibe gombák, kinafa fajok).

Hisztidinből keletkező alkaloidot tartalmazó gyógynövény (jaborandusz fa).

Glicinből származtatható alkaloidot tartalmazó gyógynövények és drogok (kávéfa, teacserje, kakaófa, kólafa).

- Protoalkaloidokat tartalmazó drogok, gyógynövények (csikófark, peyotl, katbokor, paprika).

- Pseudoalkaloidokat tartalmazó drogok, gyógynövények (sisakvirág, fehér zászpa, csucsor fajok).

*II. Nem alkaloid típusú, N-tartalmú növényi hatóanyagok, drogaik és a gyógynövények (pásztortáska, veteménybab, fokhagyma, kecskeruta, mustár fajok, mandula, kökény).*

### **1.3.5. III. Aromás szerkezetű hatóanyagok és a drogok. 30 óra**

Fenoloid és poliketid típusú hatóanyagok jellemzése és összehasonlítása, majd csoportokra bontása a bioszintézisben játszott szerepük alapján. A fontosabb hatóanyagcsoportok jellemzése, a fontosabb vázszerkezetek.

#### *I. Fenoloidok.*

- Cserzőanyagokat tartalmazó drogok és gyógynövények (gubacs, tölgyfa, ratánia, madárkeserűfű, vérontófű, réti legyezőfű, közönséges párlófű, málna, hamvas szeder, mogoró, áfonya fajok, csereszömörce, erdei gyömbér).

- Lignánokat tartalmazó drogok és gyógynövények (amerikai tojásbogyó).

- Kumarin anyagokat tartalmazó drogok és gyógynövények (szagos müge, orvosi somkóró, orvosi angyalgyökér, kőris fajok, kerti ruta).

- Hidrokinon származékokat tartalmazó drogok és gyógynövények (orvosi medveszőlő, csarab, vörös áfonya).

- Naftokinon származékokat (közönséges dió, báránypirosító) és kannabinoidokat (vetési kender) tartalmazó drogok és növények.

- Egyéb fenil-propán-származékokat tartalmazó drogok, gyógynövények (kasszia fahéjfa, szegfűszegfa, vanília, illatos ánizs, csillagánizs, édeskömény, vanília, petrezselyem, édeskömény, kapotnyak, kálmos, fűzfa, fekete nyárfa).

- Flavonoid főhatóanyagot tartalmazó drogok, gyógynövények (hárs fajok, fekete bodza, galagonya fajok, mezei zsurló, páfrányfenyő, közönséges orbáncfű, homoki szalmagyopár, máriatövis, fekete ribiszke).

- Antocián főhatóanyagú drogok és gyógynövények (vetési szarkaláb, kék búzavirág, pipacs).

#### *II. Poliketidek*

- Floroglucinszármazékokat tartalmazó drogok és gyógynövények (erdei pajzsika, komló).

- Antrakinonszármazékokat tartalmazó drogok és gyógynövények (kutyabenge, tenyeres és orvosi rebarbara, indiai és egyiptomi szenna, kasszia fa, tövises és orvosi aloé, bíbortetű, festő buzér).

### **1.3.6. Pszichoaktív szerek, dopping szerek. 10 óra**

A pszichoaktív szerek csoportosítása, elnevezések. Alapfogalmak.

A klasszikus kábítószerek (ópium, morfin, kodein, heroin, szintetikus ópiátok). A központi idegrendszeret megzavaró szerek (kenderkészítmények: marihuána, hasis, hasisolaj).

A hallucinogének (növényi eredetűek: Peyotl kaktusz, Psilocibe gomba, anyarozs és szintetikus eredetűek: LSD, meszkalin).

A drogokkal kapcsolatos jogszabályok.

Stimulánsok. Növényi eredetű stimulánsok (kokalevél, kávémag, katlevél) és a szintetikusak (amfetamin). A narkománok kezelése.

A dopping. A doppingerek fajtái. Anabolikus androgén szteroidok. A doppingerek kimutatása.

### 1.3.7. Új szempontú rendszerezés.

20 óra

Tanulmányi séta az ELTE gyógynövény-botanikus kertjében. A fajok felismerése, morfológiai jellemzése.

- Terápiák szerinti áttekintés

Szívre ható és vérnyomást csökkentő drogok és gyógynövények leírása

Nyugtató és altató hatású drogok és gyógynövények leírása

Vizelethajtó drogok és gyógynövények leírása

Légzőszervrendszerre ható drogok és gyógynövények leírása

Az emésztő szervrendszerre ható drogok és gyógynövények leírása

A nemi szervrendszerre ható drogok és gyógynövények leírása

Roboráló hatású drogok és gyógynövények leírása

Gyulladáscsökkentő drogok és gyógynövények leírása

A kozmetikában használatos drogok és gyógynövények leírása

- A drogok növényi szervek szerinti áttekintése (gyökerek, gyökértörzsek, virágok, levelek, hajtások, termések, magvak, kérgek).

- A drogok hatóanyagcsoportok szerinti áttekintése

- A gyógynövények növénytan szerinti áttekintés

- Növényi és állati eredetű drogok áttekintése

- Egyéb drogok: Antibiotikumok és fitoncidok, vitaminokat tartalmazó drogok, kátrány-drogok.

- Projektmunkák, prezentációk, plakátok bemutatása és megbeszélése.

- Felkészülés a szóbeli vizsgára.

1.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):* szaktanterem, gyógynövénykert

1.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

#### 1.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	Számítógép projektorral Szoftverek
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	Banai Valéria Gyógynövény- és drogismeret tankönyv Műszaki könyvkiadó
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		valamennyi Tanulói tevékenységforma esetében
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.6.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Drogminták azonosítása		x		
8.2.	Növény minták azonosítása		x		

### 1.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	Számítógép projektorral Szoftverek Növényi minták Drogminták Képek, rajzok
1.2.	kiselőadás			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita		x	x	
1.5.	szemléltetés			x	
1.6.	projekt			x	
1.7.	kooperatív tanulás		x		Banai Valéria Gyógynövény- és drogismeret Műszaki könyvkiadó
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x		x	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**2.1. A tantárgy tanításának célja**

Ismerjék meg a jelöltek a növényi sejtek, szövetek és szervek felépítését. Biztonsággal tudják beazonosítani a növényi szerveket. Tudjanak morfológiai szempontból jellemezni ismeretlen növényt. Ismerjék a rendszerezés történetét, alapkategóriáit. Jussanak elegendő információhoz a hazai és idegen tájakon élő gyógynövények megismeréséhez, rendszertani besorolásához. Rajzról, képről, friss és préselt példányokról ismerjék fel a fajokat. Tudják a családra jellemző morfológiai jellemzőket, és ennek alapján felismerni a rokon fajokat, illetve megkülönböztetni az összetéveszthető fajokat. Biztonságosan használják a magyar és a latin szakmai nyelvet.

**2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Morfológiai és rendszerezési gyakorlatok, drogismeret, makroszkopikus drogonosságai vizsgálatok, drogismereti laboratóriumi gyakorlatok

**2.3. Témakörök****2.3.1. Növényi szervek****18 óra**

A növényi létfenntartó és fajfenntartó szervek evolúciója.

A gyökér feladata, morfológiája, gyökérszövet típusok. A gyökér szöveti felépítése (hosszmetszet, keresztmetszet), valódi és járulékos gyökérmódosulások.

A rügy felépítése, csoportosítása elhelyezkedés és minőség szerint. A szár- és hajtástípusok (lágyszár- és fásszár), a fatörzs felépítése. A szár szöveti felépítése, föld feletti és alatti hajtás- és szármódosulások. A hajtás élettartama. Hajtáselágazások.

A levél morfológiája (részei, alakja, tagoltsága, széle, csúcsa, válla, erezet), egyszerű és összetett levél, levéltípusok (sziklevél, lomblevél, allelevél, fellelevél), eltérő levélalakulások, levélállások. A levél szöveti felépítése, levélmódosulások.

A virág morfológiája (takarólevelek, ivarlevelek), termőtáj, szimmetriaviszonyok. Teljes és hiányos virág. Virágképlet, virágdiagram. Magházállás. Virágzattípusok (fürtös, bogas, összetett). Beporzás, kettős megtermékenyítés.

A termés részei, a terméshártya. Valódi és áltermés. Terméstípusok (száraz felnyíló, száraz fel nem nyíló, húsos), terméságazatok.

**2.3.2. Növényi szövetek****12 óra**

Szövetek kialakulása, a szövet fogalma. Osztódó és állandósult szövetek.

Osztódó szövetek sajátosságai, osztályozása a keletkezés ideje, illetve elhelyezkedésük alapján.

Elsődleges bőrszövetek (epidermisz, rizodermisz), gázcsereenyílás, növényi szőrök, másodlagos bőrszövetek (periderma, héjkéreg, sebhártya, parazemölcs).

Szállítószövet-rendszer általános jellemzése. Farész (elsődleges, másodlagos), sejtes elemek a farészben, hánchrész (elsődleges, másodlagos), sejtes elemek a hánchrészben.

Szállítónyaláb-típusok (egyszerű, összetett, kollaterális), évgyűrű szerkezet kialakulása, felépítése.

Alapszövet-rendszer jellemzése. Valódi alapszövetek (asszimiláló, raktározó, víztartó, átszellőztető), mechanikai alapszövetek (kollenchima, szklerenchima). Kiválasztó és váladéktartó alapszövet.

**2.3.3. A növényi sejt****10 óra**

Sejttípusok

A sejthártya felépítése, a membrán transzportfolyamatai, a sejtplazma összetétele, a sejtváz, mikrotubulus-struktúrák (sejtközpont, csilló, ostor).

A belső hártýarendszer (ER, Golgi-készülék, lizoszóma, mikrotestek).

A sejttag felépítése, az örökítő anyag szerveződése.

A mitokondrium és a szintestek (zöld-, színes-, szintelen szintestek) felépítése, működése, összehasonlítása, endoszimbionta elmélet.

Vakuolumok, zárványok.

A sejtfall kémiai összetétele, felépítése (elsődleges, másodlagos, harmadlagos sejtfall), sejtfallvastagodások (centrifugális, centripetális).

#### **2.3.4. Harasztok, nyitvatermők**

**8 óra**

A rendszerezés alapjai, rendszertani kategóriák, a faj fogalma. A legfontosabb törzsek felsorolása.

Harasztok törzsének jellemzése, gyógynövények szempontjából fontos családok és fajok jellemzése: Equisetaceae, Dryopteridaceae.

Nyitvatermők törzsének jellemzése, gyógynövények szempontjából fontos családok és fajok jellemzése: Ginkgoaceae, Abietaceae, Cupressaceae, Taxaceae, Ephedraceae.

A nyitvatermők és a zárvatermők összehasonlítása

#### **2.3.5. Zárvatermők, kétszikűek I.**

**28 óra**

Egyszikűek és kétszikűek osztályának összehasonlítása (sziklevél, gyökérzet, szár, levél, virág alapján).

Magnoliidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Magnoliaceae, Lauraceae, Piperaceae, Aristolochiaceae, Berberidaceae, Ranunculaceae, Helleboraceae, Papaveraceae, Fumariaceae.

Caryophyllidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Chenopodiaceae, Cactaceae, Caryophyllaceae, Polygonaceae.

Hamamelididae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Fagaceae, Betulaceae, Corylaceae, Juglandaceae.

Rosidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Grossulariaceae, Rosaceae (Rosoideae, Maloideae, Prunoideae alcsaládok, jellegzetes virágszerkezet, terméstípus), Mimosaceae, Caesalpiniaceae, Fabaceae (pillangós virág felépítése, hüvely termés), Myrtaceae, Onagraceae, Rutaceae (narancstermés), Anacardiaceae, Burseraceae, Hippocastanaceae, Geraniaceae, Linaceae, Erythroxylaceae, Celastraceae, Rhamnaceae, Vitaceae, Viscaceae, Loranthaceae, Araliaceae, Apiaceae (egyszerű és összetett ernyős virágzat, ikerkaszat).

#### **2.3.6. Zárvatermők, kétszikűek II.**

**28 óra**

Dilleniidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Violaceae, Cucurbitaceae, Salicaceae, Brassicaceae (keresztes virág felépítése, becő, becőke termés), Malvaceae (mályvavirág felépítése, papsajttermés), Tiliaceae, Sterculiaceae, Cannabaceae, Urticaceae, Euphorbiaceae (ciáthium felépítése), Elaeagnaceae, Paeoniaceae, Theaceae, Hypericaceae, Primulaceae (kankalin virág felépítése).

Cornidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Sambucaceae, Valerianaceae, Dipsacaceae, Ericaceae, Gentianaceae, Loganiaceae, Rubiaceae, Apocynaceae, Oleaceae, Menyanthaceae.

Lamiidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Solanaceae (virág felépítés, bogas virágzat), Convolvulaceae, Boraginaceae (boragoid forgó), Plantaginaceae.

Lamiidae alosztály: Scrophulariaceae (Verbascum, Digitalis, Veronica nemzetségre jellemző virágszerkezet), Verbenaceae, Lamiaceae (ajakos virág felépítése).

Asteridae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Lobeliaceae, Cichoriaceae, Asteraceae (fészkes virágzat felépítése).

### 2.3.7. Zárvatermők, egyszikűek.

20 óra

Alismatidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjának jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Araceae.

Liliidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Melanthiaceae, Liliaceae, Colchiaceae, Iridaceae, Dioscoreaceae, Convallariaceae, Asparagaceae, Alliaceae, Orchidaceae (orchidea virág felépítése).

Zingiberidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Musaceae, Zingiberaceae, Bromeliaceae.

Commelinidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjának jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Poaceae (fűzérke felépítése, kalász, torzsa, buga virágzat, szemtermés, levélhüvely, nyelvcske, fülecske).

Arecidae alosztály gyógynövények szempontjából fontos családjainak jellemzése és az idetartozó fajok ismerete: Arecaceae.

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	Számítógép projektorral Szoftverek
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	Banai Valéria Gyógynövény- és drogismeret tankönyv Műszaki könyvkiadó valamennyi tanulói tevékenység-forma esetében
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			



2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés	x		x	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
3.6.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Drogminták azonosítása				
8.2.	Novény minták azonosítása		x		

### 2.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	Számítógép projektorral élő növények herbáriumi növények Képek, rajzok  Banai Valéria Gyógynövény- és drogismeret Műszaki könyvkiadó
1.2.	kiselőadás			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita		x	x	
1.5.	szemléltetés			x	
1.6.	projekt			x	
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x		x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**A**

**11306-12 azonosító számú**

**Toxikológiai ismeretek alkalmazása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



**3.1. A tantárgy tanításának célja:**

A jelöltek tudják és értsek a toxikológiai alapfogalmakat. Tudják a mérgeket és a mérgezéseket több szempont szerint rendszerezni. Részletesen tudják bemutatni a különböző mérgező anyagokat, mérgező állatokat, növényeket, gombákat és a mérgezési folyamatokat. A mérgezések tüneteiből tudjanak következtetni a mérgező anyagok fajtáira és a megfelelő terápiára. Tudják követni a mérgeg útját az emberi szervezetben. Ismerjék a radioaktív sugárzás, a peszticidek, a kábítószeres toxikológiáját. Ismerjék a mérgek minősítésének szempontjait, valamint a méregkezelő tevékenység feladat körét, a mérgek tárolására, szállítására és megsemmisítésére vonatkozó előírásokat. Legyenek tájékozódottak a toxicitás legfontosabb klinikai laboratóriumi és patológiai vizsgálatai terén. Össze tudják foglalni a toxikológiai vizsgálatok típusait, irányelveit és vizsgálati módszereit. Ismerjék a vizsgálatokat meghatározó hazai és nemzetközi előírásokat, rendeleteket, és a vonatkozó minőségbiztosítási rendszereket.

**3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak:**

Emberélettan, toxikológiai műszeres vizsgálatok, gyógynövény- és drogismeret.

**3.3. Témakörök****3.3.1. Biokémia****21 óra**

Az élő szervezeteket felépítő legfontosabb anyagok. A fehérjék, szénhidrátok és lipidek felépítése, jellemző tulajdonságai, csoportosításuk és biológiai jelentőségük.

- A fehérjék elsődleges, másodlagos, harmadlagos és negyedleges szerkezete. Fehérjék csoportosítása alak, oldékonyság és összetétel szerint. Koagulálás, denaturáció.
- Szénhidrátok: mono-, hetero- és homopoliszacharidok, növényi és állati keményítő, cellulóz, kitin, agar-agar, inulin. A glikozidos OH csoport szerepe, optikai aktivitás.
- Lipidek: gliceridek (zsír, olaj) és a viasz felépítése, glikolipidek és lipoproteidek. Foszfogliceridek és a membrán felépítése.
- Terpének főbb csoportjai és származékaik.
- Sztérán vázas anyagok: koleszterin, ergoszterin, epesavak, szteroidhormonok, szteroidszaponin.
- Alkaloidok főbb csoportjai és vázszerkezetük.
- Nukleinsavak és egyéb nitrogén tartalmú anyagok (auxin, porfirin, citokinin).
- Az anyagcsere (autotrof, heterotrof és intermedier) biokémiája. A plazmamembrán transzportfolyamatai (aktív és passzív transzport, endo- és exocitózis).
- Enzimfajták és működési területük (koenzim és prosztetikus csoport).
- Vitaminok, csoportjaik és hatásuk.

**3.3.2. Toxikológiai alapfogalmak. Méreg, mérgezés.****18 óra**

A toxikológia rész- és határtudományai, szakágai. A toxikológia története. A mérge fogalma. Mérgek csoportosítása eredet, kémiai felépítés, támadáspont és farmakodinamikai szempontok alapján.

Mérgezések több szempontú felosztása (súlyosság, időbeli kifejlődés és lefolyás, keletkezés okai, Deleanu szerinti osztályozás).

- A mérgezés kialakulásának anyaghoz kötött feltételei. A szervezetbe jutott mérge mennyisége. Dózis fogalma, LD<sub>50</sub>, LC<sub>50</sub>. Dózis-hatás függvény. Mortalitás, gyakoriság eloszlás függvény. Expozíció fogalma. Expozíciós utak. Expozíció időtartama. A veszélyes vegyi anyagok méregerősség szerinti osztályozása.

- A mérgezők szervezethez kötött feltételei. Fajspecifitás. Nemek közötti különbség. Életkor, szoptatás. Táplálkozás, testsúly. Betegségek, hormon-anyagszere. Egyéni hajlam, genetikai tényezők.

A toxikus hatások csoportosítása és tünetei. Funkcionális és strukturális elváltozások fogalma. A tünet fogalma és csoportosítása.

### **3.3.3. A toxikológia vizsgálati módszerei és a mérgek útja a szervezetben.**

*18 óra*

In vivo, in vitro tesztek, kontroll fogalma. Leggyakrabban használt állatfajok, törzsek – a kiválasztás szempontjai. A randomizálás fogalma. Állatkísérletek végzésének feltételei - állatvédelmi törvény. GLP irányelvek lényege.

Vizsgálatokat meghatározó nemzetközi, hazai előírások. Akut toxicitási tesztek. Subakut vizsgálatok. Krónikus toxicitási vizsgálatok, reprodukciós toxicitás vizsgálata. ToxChip technológia. Állatvédelmi Törvény, OECD előírások, 2000. XXV. Kbizt. trv. 2001/9. EüM-FVM rendelet (aktuális). Kémiai Biztonsági Törvény.

A mérgek átalakítása a szervezetben. Biotranszformáció - oxidáció, redukció, hidrolízis, konjugáció. A mérgek kölcsönhatása - agonizmus, antagonizmus, szinergizmus, tolerancia, kumuláció.

A mérgek felhalmozódás és kiválasztása. Leggyakoribb kiválasztási utak – vese, epe, tüdő, anyatej, verejték, nyál.

### **3.3.4. A fontosabb mérgező anyagok részletes toxikológiája** *31 óra*

- Gázok toxikológiája. Gyakoribb gázok, gőzök. Hidrogén, szén-dioxid, szén-monoxid, nitrogén, etilén-oxid, ammónia, metán, foszgén, nitrogén-oxidok, hidrogén-cianid, kén-hidrogén, szén-tetraklorid, éter. Csoportosítás toxikológiai szempontból élettani hatásuk alapján: inert gázok, ingerlő gázok, fojtó gázok, sejtmérgek. LC<sub>50</sub>, MAK fogalma. Védekezés, gázálcok típusai.

- Fémek toxikológiája. Fémek biológiai szerepe, hatása. Toxicitás hatásmechanizmusa- fehérjékkel való kölcsönhatás. Mikroelemek-fém kölcsönhatás. Szabad gyök képzése. Ólom, higany, kadmium, réz, bárium, króm, alumínium, vanádium. A mérgezés előfordulása. Bejutás módja. Mérgezés tünetei. Mérgezések lehetséges terápiája.

- Gyakoribb nemfém mérgezők. Halogének, ózon, foszfor, arzén.

- Sav-lúg mérgezők. A pH, anion, illetve kation szerepe a mérgező hatásban. Támadáspont, hatásmechanizmus. Tünetek a különböző expozícióknál. A szervezet védekező rendszereinek szerepe. Vérkeringésbe jutott nagy koncentráció következménye: acidózis-alkalózis. Mérgezések terápiája.

- Nyílt láncú szénhidrogének és származékaik toxikológiája. A szénlánc hossza. Telített és telítetlen szénhidrogének. Ásványolaj termékek. Halogén származékok. Lehetséges expozíciós utak. Hatásai az emberi szervezetre, ezek tünetei. Mérgezések terápiája.

- Aromás szénhidrogének toxikológiája. Benzol és származékai: toluol, xilol, fenol, nitro-benzol, anilin. PAH-ek, PCB-k. Dioxinok. Lehetséges expozíciós utak. Hatásai az emberi szervezetre, ezek tünetei. Mérgezések terápiája. Perzisztens szennyezők fogalma. Jogi vonatkozások.

- Oxigéntartalmú szerves vegyületek toxikológiája. Alkoholok, aldehidek, éterek.

### **3.3.5. Egyéb mérgező hatások toxikológiája** *36 óra*

- Növényvédő szerek. A peszticidek fogalma. Kémiai szerkezetük, hatásuk, főbb csoportjaik felhasználásuk szerint. Hatásuk az ökoszisztémára. A mérgezések okai. Peszticidek forgalomba hozatalára, forgalmazására, felhasználására vonatkozó jogi szabályozások, mérgezési esetbejelentés.

- Mérgező állatok. Aktív-passzív mérgezés fogalma. Hüllők, kételtűek, halak. Ízeltlábúak egy-egy képviselője a kapott képanyagok alapján. A méreganyagok összetétele, mérgezés lefolyás, tüneti kezelés. Mérgező állatokra vonatkozó jogi ismeretek.

- Mérgező növények. A csoportosítás problémája. A mérgezés lefolyását befolyásoló tényezők. Fő hatóanyag szerinti csoportok és az általuk okozott tünetek. Aranyeső, bolondító beléndek, buzogányvirág, dohány, ebszőlőcsucor, fagyal, fehér zászpa, gyűszűvirág fajok, kék sisakvirág, babérmeggy, csattanó maszlag, nadragulya, őszi kikerics, ricinus, tiszafa, vadgesztenye.

- Mérgező gombák. Hepatotróp, neurotróp és enterotróp gombamérgek. Mikotoxinok fogalma, gyakoribb fajtái és hatásuk

- Gyógyszermérgezők. A leggyakoribb mérgezési okok.

Jogi szabályozások. Gyógyszerek toxikus mellékhatásai, lehetséges okai. Mérgezést okozó főbb gyógyszer-csoportok. Altatószerek. Trankvillánsok fogalma, hatásuk, mérgezés tünetei. Antiepileptikumok fogalma, hatásuk. Láz- és fájdalomcsillapítók, helyi érzéstelenítők. Szívre ható szerek. Gyulladáscsökkentők.

- A radioaktív sugárzás toxikológiája. A sugárzás típusai, fizikai, kémiai, biokémiai és biológiai hatásai. Determinisztikus és sztochasztikus hatás. ALARA elv és a lehetséges védekezések.

- Kábítószer toxikológiája. Csoportosítás WHO szerint. „Kemény” és „lágy” drogok. Kábítószer és a központi idegrendszer kapcsolata. Dependencia, tolerancia, abuzus. Ópiátok hatása, elvonási tünetek, metadon. Pszichomotoros stimulánsok. Központi idegrendszeri depresszánsok. Pszihedelikumok, hallucinogének. Kábítószerpótlók. Jogi szabályozás.

Látogatás toxikológiai intézetekben.

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):** szaktanterem, toxikológiai intézetek

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**3.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				

2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Tárgyminták azonosítása		x		

### 3.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	Számítógép projektorral
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés		x	x	
1.6.	projekt	x			
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat			x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 4. Emberélettan

77 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja:

A jelöltek ismerjék meg az emberi szervrendszerek működését. Tudják azokat a folyamatokat, amelyek a mérgezés folyamán bekövetkeznek az emberi szervezetben. Lássák meg az összefüggéseket a mérgezések és a szervek működésében bekövetkező fiziológiai és morfológiai elváltozások között.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Toxicológia, drogismereti laboratóriumi gyakorlatok, gyógynövény- és drogismeret.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Kültakaró, mozgás

8 óra

A bőr felépítése, feladatai. Mérgező anyagok okozta bőrelváltozások, a mérgezés eredetére utaló tünetek megjelenése. Irritatív dermatitis (bőrgyulladások), bőrpír, ödéma. Fotoszenzibilizáció, hiperkeratosis.

A mozgási szervrendszer felépítése, működése. A csontvázrendszer felépítése, a csontok típusai, felépítése, csontképződés, -növekedés folyamata, csontkapcsolódások. Az emberi csontváz.

Izomrendszer felépítése, vázizom felépítése, működése: rángás, tetanuszos összehúzódás, izomtónus. Dinamikus, statikus munka. Az izomműködés sejt és molekuláris szintű mechanizmusa, izomműködés energiaszükséglete. Az ember főbb izmai.

#### 4.3.2. Táplálkozás, légzés

9 óra

A táplálkozás szervrendszerének felépítése, működése. Heterotrof anyagcsere, alapanyagcsere, tápanyagok, víz, ásványi anyagok, vitaminok. Az emésztés fogalma. A tápcsatorna szakaszaiban zajló folyamatok. A felszívódás mechanizmusa. A máj felépítése, feladatai, toxikológiai elváltozásai/ májcirrózis, zsíros degeneráció. I. és II. típusú hepatotoxikus anyagok.

A légzőszervrendszer felépítése, működése. A légzés részfolyamatai, a légzési gázok szállítása. A légcseré térfogat és nyomásviszonyai. A légzési perctérfogat, vitálkapacitás, légmell.

#### 4.3.3. Vér, keringés, immunrendszer, kiválasztás

21 óra

A vér összetétele.

A keringési szervrendszer felépítése. A szív felépítése, működése, billentyűk, ingerképző és vezető rendszer. Artériák, vénák, kapillárisok felépítése, működésük. A véráramlás sebessége, a vér megoszlása a szervek között. Keringési perctérfogat, vérnyomás. A magzati keringés. A vérkeringés szabályozása.

A nyirokkeringés, a nyirok fogalma, nyirokerekek felépítése, kapcsolata a vénás keringéssel. Nyiroktüszők, csomók, mandulák, csecsemőmirigy, lép.

Az immunrendszer felépítése, működése. Az antigén fogalma, előfordulás szerinti típusai. Elsődleges, másodlagos nyirokszervek. Az idegenanyag felismerése, immunválasz fajtái, nem specifikus, humorális, celluláris válaszok, specifikus immunválasz, B és T-limfociták, az immunglobulinok szerkezete, hatásmechanizmusa. Az immunizálás típusai, természetes - aktív, passzív, mesterséges - aktív, passzív. AISD, vércsoportok, Rh összeférhetlenség.

A kiválasztó szervrendszer felépítése, működése. A vese felépítése, a nefron működése, szűrlet, vizelet fogalma, mennyisége, összetétele, gyűjtőcsatorna működése. A vizelet eltávolítása.

#### 4.3.4. Szaporodás, egyedfejlődés

8 óra

A férfi és női nemi szervek felépítése és működése. Az ivarsejtek képződése. Az emberi szexualitás, a fogamzásgátlás. A megtermékenyítés és az embrionális fejlődés. A terhesség, a szülés és a posztembrionális fejlődés. Nemi betegségek, szexuális úton terjedő betegségek.

#### 4.3.5. Szabályozás

31 óra

Az életfolyamatok szabályozása, a homeosztázis fogalma. A homeosztázis tényezői-szervrendszerek kapcsolata. Negatív visszacsatolás, szabályozó-szabályozott rendszer.



Inger, ingerület, transzmitterek, endokrin, neurokrin kommunikáció. Transzmitter-receptor kölcsönhatás, második hírvivők szerepe.

Endokrin szabályozás. A hormonok, főbb típusaik. A hipofízis felépítése, hormonjai. A pajzsmirigy felépítése, hormonjai. A mellékpajzsmirigy felépítése, hormonjai. A mellékvese felépítése, hormonjai. A hasnyálmirigy felépítése, hormonjai. Az ivarmirigyek hormonjai. Szöveti hormonok.

Idegrendszer, idegi szabályozás. Az idegsejt felépítése, idegrost, szinapszisok, ingerületvezetés. Az idegrendszer felépítése és működése, központi, környéki idegrendszer. Az agyvelő részei, főbb központok. A nagyagy felépítése és működése. A gerincvelő felépítése, gerincvelői szomatikus és vegetatív reflexek. Az idegrendszer érző működése. Az idegrendszer mozgató működése. A vegetatív idegrendszer működése.

Az érzékszervek felépítése, működése.

**4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):** szaktanterem

**4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**4.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban				
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				

4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
81.	Tárgyminták azonosítása		x		

#### 4.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat			x	Számítógép projektorral
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés		x	x	
1.6.	projekt	x			
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat			x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**A**

**11307-12 azonosító számú**

**Drogismereti és toxikológiai laboratóriumi  
feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**





**A 11307-12 azonosító számú, Drogismereti és toxikológiai laboratóriumi feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11307-12 Drogismereti és toxikológiai laboratóriumi feladatok	Drogismereti laboratóriumi gyakorlatok				Toxikológiai műszeres mérések				Morfológiai és rendszerezési gyakorlatok		Makroszkó-pikus drog-azonosítási vizsgálatok			
	Külön táblázatban elhelyezve				Optikai mérések	Spektrofotometriás Mérések	Elektrokémiai mérések	Kromatográfiás eljárások	Morfológiai gyakorlatok	Rendszerezési gyakorlatok	É. Érzékszervi vizsgálatok	Drogok azonosítása I.	Drogok azonosítása II.	
<b>FELADATOK</b>														
Makromorfológiai vizsgálatokat végez gyógynövényekkel, drogokkal										X	X	X	X	X
Mikroszkópot használ										X	X			
Mikromorfológiai vizsgálatokat végez gyógynövényekkel, drogokkal										X				
Mennyiségi, minőségi elemzéseket végez gyógynövényekkel, drogokkal					X	X	X	X						
Gyógynövénykészítmények minősítő vizsgálatait elvégzi														
Gyógyszerkönyvi vizsgálatokat végez					X	X	X	X			X	X	X	
Toxikológiai vizsgálatokat végez					X	X	X	X						
Műszeres analitikai munka keretében kromatográfiás vizsgálatokat végez								X						
Alkalmazza a drogokra és toxikus anyagokra vonatkozó előírásokat, szabványokat és jogszabályokat					X	X	X	X			X	X	X	
<b>SAKMAI ISMERETEK</b>														
Gyógynövény- és drogismeret										X	X	X	X	X
Drogok minőségi, mennyiségi vizsgálatához szükséges speciális berendezések					X	X	X	X						
Mikroszkópok használata										X	X			
Kémiai és biológiai gyakorlatban használt vegyi anyagok fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságai					X	X	X	X						
Toxicológia					X	X	X	X						



**5.1 A tantárgy tanításának célja:**

Ismerjék meg a tanulók a növényi drogok farmakobotanikai és fitokémiai elemzéseinek elméleti háttérét, és alkalmazzák ezen ismereteket gyakorlati vizsgálataiknál. Tudják és alkalmazzák a leggyakoribb drogkinyerési eljárásokat, legyenek tisztában azok előnyeivel és hátrányaival. Ismerjék a dog minősítés lépéseit, típusait, ismerjék a gyógyszerkönyvi minőség fogalmát és alkalmazzák ezen tudásukat a növényi drogok elemzése, vizsgálata során. Ismerjék a mikroszkópos vizsgálati technikákat, tudják azokat alkalmazni növényi részek drogok vizsgálatakor. Képesek legyenek azokat mikroszkópos, makroszkópos módszerekkel azonosítani, felismerni és leírni. Ismerjék a drogok fizikai mutatószámaira vonatkozó előírásokat, és értékeljék azokat a mintákra vonatkozóan. Értsék a kvantitatív vizsgálatok lényegét, és tudjanak méréseik alapján számítások végezni a kérdéses hatóanyag mennyiségére vonatkozóan. Biztonságosan használják a drogazonosítási vizsgálataik során a fizikai, kémiai módszereket (pl. elválasztás sűrűség alapján, törésmutató és sűrűség meghatározása, gravimetria, titrimetria), képesek legyenek ennek megfelelően számításokat végezni, reakciókat értelmezni. Alkalmazzák a műszeres analízis adta lehetőségeket (pl. kromatográfia, spektrometria) a minőségi és a mennyiségi vizsgálatok során. Tudják a vizsgálatok alapján tapasztalataikat leírni, illetve készítsenek pontos rajzokat ezek alapján. Értsék az összefüggéseket a mért eredmények között, és tudjanak ezek alapján minden vizsgálatot figyelembe vevő értékelést adni. Biztonságosan használják a laboratóriumi eszközöket, és képesek legyenek a szakmai nyelvet alkalmazni méréseik, eredményeik leírása, tapasztalataik értékelésére során.

**5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak:**

Növényyszervezetten és rendszertan, morfológiai és rendszerezési gyakorlatok, makroszkópikus drogazonossági vizsgálatok, gyógynövény- és drogismeret, emberéletten, toxikológia, szerves kémia.

**5.3. Témakörök****5.3.1. Bevezetés a mikroszkóp használatába, mikroszkópi minták készítése****9 óra**

A mikroszkóp használatának történeti áttekintése. A mikroszkóp típusainak, használatának lehetőségei, alkalmazásuk előnyei és hátrányai. A különböző képalkotási technikákkal készült képek felismerése, elemzése és ennek alapján vizsgálati minták azonosítása. Alapfogalmak megismerése a mikroszkóp felépítésével kapcsolatosan: fényforrások, mechanikai részek, optikai részek.

A mikroszkóp biztonságos használatának megismerése és gyakorlása kiadott minták segítségével. A megfelelő nagyítás biztonságos alkalmazása.

Mikroszkópi minták leggyakrabban alkalmazott módszereinek megismerése. Kaparék, nyúzat, metszet, macerátum fogalmának megismerése és alkalmazásuk lehetőségei a vizsgálatok során.

Kaparék, nyúzat, metszet, macerátum készítése növényi részekből. Mikroton szabályszerű használatának megismerése.

Mikroszkópi preparátumokról rajz készítése – feltüntetve a látható részeket és a nagyítás mértékét. Különböző mikroszkópi képek felismerése.

**5.3.2. Növényi sejt életjelenségeinek vizsgálata****17 óra****- Duzzadási vizsgálatok**



Magvak sejtfalának és protoplazmájának vízfelvevő képességének meghatározása. Mérés elve: duzzadás hatására nő a magvak tömege.

#### **- Diffúzió és ozmózis vizsgálata**

A növényi sejtek vízháztartását befolyásoló életjelenségek megfigyelése. Az ozmoreguláció megfigyelése féligáteresztő hártyák (membránon) keresztül élő növényi sejtek esetében. Az ozmotikusan ható anyagok mennyiségének változtatásával (pl. töményebb, hígabb oldat alkalmazása) szabályozható a sejtek vízfelvétele és leadása.

#### **- Plazmolízis és deplazmolízis megfigyelése**

A növényi sejtek körül lévő tér koncentrációjának változtatásával (hipotóniás, illetve hipertóniás tér kialakítása) megfigyelhető jelenségek leírása, illetve reverzibilitásának megállapítása különböző körülmények között. A plazmolízis két formájának megfigyelése különböző sók oldatainak hatására.

#### **- Citoplazma áramlása (ciklózis)**

Az állandó mozgásban lévő sejtplazma áramlásának megfigyelése különböző növényi sejtekben. A sejtplazma kétféle áramlásának: rotációs (pl. átokhínár), cirkulációs (pl. friss tök szára) áramlás közötti különbség megfigyelése. Inger által kiváltott sejtplazma áramlás (dinézis) kiváltása külső hatásra (pl. hő, fény).

### **5.3.3. Növényi sejtalkotók vizsgálata**

*51 óra*

Növényi sejtek felépítésének megfigyelése mikroszkópos módszerekkel.

Növényi sejt festése különbözőféle bázikus festékekkel (pl. fuxin, szafranin). A megfestett sejtek sejtalkotóinak azonosítása.

#### **- Sejtmag és sejtsztódás megfigyelése**

Víztérben hagyott vöröshagyma gyökércsúcsáról készült hosszirányú sorozatmetszet készítése és mikroszkópos megfigyelése.

Gyökércsúcs fixálása után kárminecetsavas kezelés, és dörzspreparátum készítése.

#### **- Növényi plasztiszok**

Plasztiszok típusainak azonosítása és azok egymásba való alakulásának megismerése.

Elektronmikroszkópos képeken a plasztiszok részeinek felismerése.

Növényi színanyagok, kloroplastiszok megfigyelése különböző preparátumokon.

Kloroplastisz pigmentjeinek elválasztása, kimutatása és azonosítása réteg- illetve oszlopkromatográfiás módszerrel zöld növényi levelekből.

Antocianinok vizsgálata vöröskáposzta leveléből, illetve fagyal termésfalából.

Raktározott keményítő tanulmányozása. Plasztiszok zárványainak, alakjának, korrodáltságának megállapítása különböző növényi részekben mikroszkóppal.

Keményítő kimutatása Lugol-oldattal.

#### **- Növényi kristályok megfigyelése és összetételének azonosítása**

Növényi kristályok típusai (Ca-oxalát, Ca-karbonát, SiO<sub>2</sub>) és előfordulásuk jellemzése.

Különböző növényi részekben lévő kristályok azonosítása

A kristályok összetételének azonosítása savval (mikrokémiai vizsgálatok), és a lejátszódó reakciók leírása.

#### **- Sejtfal összetevőinek azonosítása és vastagodásának típusai**

Sejtfal felépítésének és élettani szerepének megismerése.

Sejtfal-megvastagodás típusainak megfigyelése és azonosítása különböző növényi részekben.

Sejtfal cellulóztartalmának kimutatása Schweitzer-reagenssel.

Sejtfal lignintartalmának kimutatása Wiesner-féle reakcióval.

Nyálkaanyagok azonosítása a hársfélék és a mályvafélék családjában (toluidinkékekkel kimutathatók).

#### **- Kiválasztórendszerek megfigyelése**

Skizogén és lizigén váladéktartók különbségeinek megfigyelése különböző preparátumokon.

Mirigyszőrök típusainak azonosítása különböző növényi részeknél.

Nektáriumok mikroszkópos megfigyelése zárvatermő növények virágának jellegzetes részén, illetve virágon kívül.

#### **5.3.4. Növényi drogok vizsgálata**

*9 óra*

Növényi drogok vizsgálómódszereinek részletes megismerése (elvi alapjuk, jellemzésük, alkalmazásuk lehetőségei, módszereket befolyásoló tényezők) gyakorlati példákat hozva. A gyógyszerkönyvi minőségű drogok sajátosságainak elemzése.

A növényi drogok vizsgálatának előkészítő módszerei:

- szárítás
- aprítás
- extrakció (hatóanyag, kísérőanyag, ballasztanyag fogalma, szerepe) (áztatás, perkolálás, kivonás rázással, ultrahangos extrakció, Soxhlet-extrakció, turbóextrakció, vízgőzdesztilláció, szublimáció, fluid extrakció)

A drogok vizsgálatának módszerei:

- mintavétel
- azonossági vizsgálatok (makroszkópos, mikroszkópos, sztómatiszók, sztómaindex, fizikai-kémiai, kémiai, elválasztási technikák, spektrometria)
- tisztasági vizsgálatok (szárítási maradék, hamu- és homoktartalom)
- tartalmi meghatározások (hatóanyagkivonás).

#### **5.3.5. Szénhidrátok vizsgálata**

*17 óra*

Szénhidrátok típusainak fizikai és kémiai jellemzése, csoportosítása (mono-, di- és poliszacharidok), előfordulásuk, valamint jelentőségük az élővilágban.

##### **- Szénhidrátok általános vizsgálata**

Makromorfológiai vizsgálatok, keményítők vizsgálata.

Növényi részek mikroszkópos vizsgálata, amelyek szénhidrátokat tartalmaznak

Keményítőszemcsék mikroszkópos jellemzése és azonossági vizsgálata Lugol-oldattal.

Tisztasági vizsgálatok növényi termékekből, növényi részekből Lugol-oldattal.

Cukortartalom kimutatása Fehling-reakcióval és ezüsttükör-próbával.

Inulin kimutatása kémiai módszerrel.

Nyálkadrogek duzzadási értékének meghatározása

##### **- Mézvizsgálat**

Méz, izocukor, invertcukor, Calvin-ciklus szerinti fotoszintézis, kettős megtermékenyítés, pollen fogalmának megismerése.

Mézminták organoleptikus vizsgálata (íz, szín, állag, konzisztencia, szag).

Mézminták sűrűségének és víztartalmának meghatározása Abbe-féle refraktométerrel.

Mézminták diasztáz aktivitásának meghatározása.

Mézminták szőlőcukortartalmának és invert cukortartalmának megállapítása kémiai módszerekkel.

Méz azonosítása pollenvizsgálattal (rendelkezésre álló pollenek, képek segítségével).

#### **5.3.6. Növényi savakat és származékait tartalmazó drogok vizsgálata**

*18 óra*

Termés kialakulásának folyamata, termések típusainak és részeinek megismerése.

Növények savakat tartalmazó növények makromorfológiai és mikroszkópi vizsgálata.

##### **- Aszkorbinsav tartalom meghatározása**

Aszkorbinsav tartalom kimutatása VVK módszerrel csipkebogyó áltermésből.

Csipkebogyó, C-vitamin, citromlé aszkorbinsav tartalmának meghatározása titrimetriás módszerrel (titer fogalma).

**- Kapszaicin tartalom meghatározása**

Paprika őrlemények minőségi vizsgálata (szín, szag, csípősség, víztartalom, hamutartalom).

Különböző őrlemények, krémek kapszaicin tartalmának kimutatása VRK módszerrel vagy spektrofotometriás módszerrel.

Karotinoidtartalom kimutatása paprikaőrleményekből.

**5.3.7. Alkaloid tartalmú drogok vizsgálata** *27 óra*

Alkaloidok élettani hatásainak összefoglalása, alkaloidok típusai és szerkezetük ismételése.

**- Purinvázis alkaloidok vizsgálata**

Purinvázis alkaloidokat tartalmazó növényi részek (pl. tea és kávé levele, termése) makroszkópos és mikroszkópos vizsgálata.

Alkaloidok (koffein, teofillin, teobromin) fizikai és kémiai jellemzése (pl. mikroszublimátumok típusa, oldhatóságuk különböző oldószerekben /víz, kloroform/, murexid reakció).

Mikroszublimációs vizsgálatok drogokkal (pl. kávéőrlemény, teafű, koffein, teofillin, teobromin).

Alkaloidok kimutatása és azonosítása mintákból (pl. kávé, tea) VRK módszerrel összehasonlító oldatok (koffein, teobromin, teofillin) segítségével.

**- Piridinvázis alkaloidok vizsgálata**

Nikotintartalom kinyerése különböző dohányipari termékekből.

Dohánytermékek homok- és hamu tartalmának meghatározása kémiai eljárással.

**- Tropánvázis alkaloidok vizsgálata**

Tropánvázis alkaloidokat tartalmazó növényi részek (pl. nadragulya levele és gyökere) makroszkópos és mikroszkópos vizsgálata. Derített növényi levél készítése.

Alkaloidok kinyerése extrakcióval.

Általános alkaloid-reakciók és Vitali-reakció elvégzése.

Atropin kimutatása drogokban VRK módszerrel.

Alkaloid-tartalom kvantitatív meghatározása titrimetriás módszerrel.

**5.3.8. Zsíros olajok vizsgálata** *9 óra*

Zsíros olajat tartalmazó termékek makroszkópos jellemezése.

Termékekben (endospermiumban) található zsíros olajok kimutatása jellemző reakcióval (pl. Szudán-III festékkel), és mikroszkópos megfigyelése.

Különböző olajok sűrűségének és törésmutatójának meghatározása, következtetések levonása.

Zsíros olajok azonosságai vizsgálatai (pl. oldhatósága petroléterben, etilalkoholban).

Savszám, szappanszám és észterszám fogalmának meghatározása, számításuk módja.

Zsíros olajok kvantitatív vizsgálata: különféle étkezési olajok savszámának, szappanszámának és észterszámának meghatározása titrimetriás módszerrel.

**5.3.9. Illóolajok vizsgálata** *41 óra*

Illóolajok kinyerésének módjai és felhasználásának történeti áttekintése.

**- Makroszkópos és mikroszkópos vizsgálatok**

Illóolaj tartalmú növényi drogok makroszkópos leírása.

Illóolaj tartalmú növényi részek (pl. levél, tobozbogyó, termés, virág) mikroszkópos vizsgálata. Illóolaj kimutatása mikrokémiai módszerrel (pl. Szudán-III festékkel).

Derített levélpreparátumok készítése.

#### **- Desztilláció**

Illóolajok kinyerésére szolgáló desztilláció módjainak áttekintése.

Desztilláló berendezéssel történő illóolaj kinyerése különböző növényi részekből (pl. termés, levél, virág).

#### **- Fizikai és kémiai vizsgálatok**

Organoleptikus vizsgálatok: szín, szag, íz, konzisztencia vizsgálata.

Illóolajok minőségi jellemzésére szolgáló mutatószámok (törésmutató, sűrűség) meghatározása.

Illóolajok tisztasági vizsgálatai jellemző reakciókkal: etanol, ftálsavészter, zsíros olajok, nehézfémek kimutatása.

Illóolajok kvantitatív vizsgálata: különféle illóolajok savszámának, szappanszámának és észterszámának meghatározása titrimetriás módszerrel.

Porított drogból proazulén és azulán kimutatása jellemző kémiai reakcióval.

Porított drogban lévő menton és karvon azonosítása egyszerű kémiai módszerrel.

Termékek eugenol tartalmának azonosítása mikroszublimációval.

Kvantitatív vizsgálatok: szárítási maradék meghatározása.

#### **- Vékonyréteg-kromatográfiás vizsgálat**

Illóolajok VRK-s vizsgálata: minta előkészítés után a ketonok és aldehidek kimutatása hidrazon képződéssel.

### **5.3.10. Cserzőanyagok kimutatása**

**9 óra**

Cserzőanyag felhasználásának megismerése a mindennapi életben.

Cseranyagot tartalmazó növényi részek (pl. levél, gubacs, kéreg, gyöktörzs) makroszkópos és mikroszkópos megfigyelése.

Növényi részek cseranyag-tartalmának kimutatása jellemző kémcsőreakcióval, polifenol-komplex képződésének megfigyelése.

Vaskékítő és vaszöldítő cseranyagok megkülönböztetése komplexképződéssel járó reakciókkal.

Proantocianidinek kimutatása kémiai reakcióval.

Cserzőanyag-keverék alkotóinak elválasztása vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel.

### **5.3.11. Glikozidok kimutatása**

**9 óra**

Glikozidok élettani hatásainak áttekintése.

Glikozidtartalmú növényi részek (pl. levél, mag, gyökér, hagyma) makroszkópos leírása, mikroszkópos vizsgálata.

Glikozidok kimutatása kémcsőreakciókkal: növényi drogokból kivonat készítése után például Keller-Kiliani-reakció, Kedde-reakció elvégzése.

Növényi drogokból a glikozidok kinyerése extrakcióval, majd tisztítása és glikozid-keverék előállítása kicsapással. A glikozid-keverék alkotóinak elválasztása vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel.

### **5.3.12. Kumarinok, flavonoidok kimutatása**

**9 óra**

Növényi drogokból kinyert hatóanyagok élettani hatásainak áttekintése.

Kumarin vagy flavonoid tartalmú növényi részek (pl. levél, termés, gyökér, virág) makroszkópos leírása, mikroszkópos vizsgálata.

Mikroszublimációs vizsgálatok: hidrokinon, juglon, onokol kimutatása.

Szennyezésvizsgálat: alkaloidtartalom elkülönítése jellemző kémiai reakcióval (tetrajodo-merkurát oldattal).

Növényi drogokból a kumarinok és flavonoidok elválasztása vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel.

### **5.3.13. Szaponinok kimutatása**

**9 óra**

#### **A témakör részletes kifejtése**

Növényi drogokból kinyert hatóanyagok élettani hatásainak, felhasználásának áttekintése.

Szaponin tartalmú növényi részek (pl. mag, levél, gyökér) makroszkópos leírása, mikroszkópos vizsgálata. Kristályok kimutatása jellemző mikrokémiai reakcióval.

Szaponinok kimutatása Liebermann-Buchard-reakcióval.

Habszám meghatározása.

Hemolitikus udvar vizsgálata vérselatinos táptalajon.

Drogkivonat készítése után szaponin-tartalom minőségi meghatározása vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel.

### **5.3.14. Gombák hatóanyagainak vizsgálata**

**9 óra**

Gombák (pl. anyarozs, penészek) használatának történeti áttekintése, élettani hatásainak jellemzése.

Antibiózis, szimbiózis fogalmának ismételése.

Vizsgált drog makroszkópos és mikroszkópos jellemzése, leírása.

Penészgombák vizsgálata és átoltása különböző táptalajra. Gombák szaporodásának gátlása különböző módszerekkel (pl. antibiotikum, növények)

*Kiegészítő lehet:*

Anyarozs tartalmi anyagainak azonosítása: szklereritrin, trimetil-amin kimutatása kémcsőreakcióval.

Anyarozs alkaloid-tartalmának kimutatása jellemző reakcióval (van Urk-reagenssel) kivonatkészítés után.

Drog alkaloid tartalmának szétválasztása vékonyréteg-kromatográfiás módszerrel.

### **5.3.15. Szakmai vizsgára való felkészítés**

**36 óra**

Eddig tanultak átismételése és gyakorlása gondolkodtató, összetettebb gyakorlati feladatok kiadásával. Szövegelemzés, számítási feladatok, fogalmak meghatározásának gyakorlása.

Ismereteik és eredmények alapján a magasabb szintű feladatokból tapasztalatok megfogalmazása, következtetések levonása.

**5.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):** laboratórium

**5.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **5.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont)
----------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	lebontása, pontositása)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		Számítógép projektorról Szoftverek  VIII. Magyar Gyógyszerkönyv és hozzá kapcsolódó törvényi rendeletek
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések, értékelések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése írásban	x	x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése írásban	x	x		
2.8.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.9.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
2.10.	Jellemző reakciók felírása, értelmezése	x	x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Makroszkópos és mikroszkópos rajz értelmezése, felismerése, kiegészítése és készítése	x	x		
3.2.	Folyamatábra készítése leírásból	x	x		
3.3.	Készülékrajz készítés és kiegészítés tárgyról	x	x		
3.4.	Reakcióegyenlet felismerése, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.3.	Következtetések szakszerű leírása, megfogalmazása	x	x		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>6.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				

6.1.	Növényi részek, drogminták azonosítása makroszkópiusan		x		
6.2.	Növény preparátumok készítése és vizsgálata mikroszkópiusan	x	x		
6.3.	Organoleptikus vizsgálatok	x	x		
6.4.	Fizikai jellemzők meghatározása	x	x		
6.5.	Kémiai tulajdonságok meghatározása jellemző reakcióval	x	x		
6.6.	Minőségi analízis VRK-val	x	x		

### 5.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		Számítógép projektorral Szoftverek Növényi minták Drogminták vegyszerek laboreszközök Képek, rajzok
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	vita	x	x		
1.5.	szemléltetés	x	x		
1.6.	projekt		x		
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

### Felhasznált irodalom

Dános Béla (szerk): Farmakobotanikai gyakorlatok, 2007, Semmelweis Kiadó  
Szöke Éva – Kéry Ágnes – Lemberkovics Éva (szerk): Farmakognózia – Növényi drogok farmakobotanikai és fitokémiai vizsgálatai, 2009, Semmelweis Kiadó

## 6. Toxikológiai műszeres mérések

93 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók képessé váljanak a korszerű analitikai eszközök kezelésére, a mérési eredmények feldolgozására, dokumentálására toxikus anyagok, vagy toxikus anyagokat tartalmazó minták vizsgálata során.

A cél a műszeres analitikai eszközök működési elvének megismerése és az egyes műszerek leírás alapján történő kezelése a toxikológiai vizsgálatok során.

A vizsgálatok előkészítése, a mérés végrehajtása és a mérési adatok feldolgozása az elvárható analitikai pontosság betartásával történjen.

A laboratóriumi munka során cél, hogy a tanulók képesek legyenek a mérések kiértékeléséhez és dokumentálásához az informatikai eszközök használatára.

**6.2. Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül:** toxikológia, műszeres analitika elmélet és gyakorlat, drogismereti laboratóriumi gyakorlatok, gyógynövény és drogismeret

### 6.3. Témakörök

**6.3.1. Optikai mérések** **23 óra**  
Mérés refraktométerrel  
Mérés polariméterrel  
Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről

**6.3.2. Spektrofotometriás mérések** **23 óra**  
Mérés UV, VIS és IR tartományban  
Mérés lángfotométerrel  
Atomabszorpciós mérés végrehajtása  
Az IR spektrum felvétele és értékelése  
Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről

**6.3.3. Elektrokémiai mérések** **23 óra**  
Az elektródpotenciál mérése  
Az elektromotoros erő mérése  
Elektrokémiai pH-mérés  
Ionszelektív elektródok használata  
Potenciometrikus titrálás  
– sav-bázis és redoxi titrálás kivitelezése  
– a titrálási görbék lefutása  
– a végpont meghatározása  
A vezetési titrálás (konduktometria) végrehajtása  
A konduktometriás titrálási görbék értelmezése, a végpont megállapítása  
Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről

**6.3.4. Kromatográfiás eljárások** **24 óra**  
Vivőgáz, injektálás, gázkromatográfiás kolonnák, detektorok fajtái, működése  
A gázkromatogram felvétele és kiértékelése  
Mérés gázkromatográffal  
Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia (HPLC)  
A HPLC felépítése  
– folyadékkromatográfiás oszlopok  
– az injektálási módja  
– az eluens, kiválasztása  
– detektálás  
Mérés HPLC-vel  
Vékonyréteg kromatográfiás vizsgálat végrehajtása  
Eredmények dokumentálása, jegyzőkönyv készítése a mérésről

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):**  
Műszeres analitika laboratóriumok

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák**



Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		Számítógép projektorral, nyomtatóval, szoftverek, szakmai filmek
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x	x		
3.4.	rajz kiegészítés	x	x		
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
<b>7.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
7.1.	Technológiai próbák végzése	x			
7.2.	Technológiai minták elemzése	x			
7.3.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x			

8.4.	Anyagminták azonosítása	x	x		
<b>8.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 6.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyén i	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	projekt	x	x		Számítógép, nyomtató, projektor
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	házi feladat	x			
1.9.	egyéb pl. prezentáció készítés	x			Számítógép, projektor

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 7. Morfológiai és rendszerezési gyakorlatok

**62 óra**

### 7.1.A tantárgy tanításának célja:

A jelöltek képesek legyenek élő és herbáriumi növények segítségével a morfológiai jellemzők begyakorlásával a növények legfontosabb sajátosságainak felismerésére, azok morfológiai jellemzésére és rendszertani helyének (család) megállapítására, a latin és magyar nevezéktan megfelelő használatára.

### 7.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak:

Növénysszervezetten és rendszertan, gyógynövény- és drogismeret, makroszkópikus drogonosítási vizsgálatok, drogismereti laboratóriumi gyakorlatok

### 7.3.Témakörök

#### 7.3.1. Morfológiai gyakorlatok

**31 óra**

Különböző növényi szervek szövettani vizsgálata saját preparátumok készítésével.

A különböző növényi szervek morfológiai jellemzőinek begyakorlása élő vagy herbáriumi példányok, szár, levél, termés stb. gyűjtemény segítségével. Gyökértípusok, gyökérmódosulások.

Szártípusok, szármódosulások.

A levél felépítése, az egyszerű, összetett levél, levélmódosulások.

A virág felépítése (takarólevelek, ivarlevelek).

Egyszerű és összetett virágzatok.

Egyszerű húsos és száraz termések, termés csoportok, terméságazatok.

Komplex szervezettani vizsgálat (morfológiai és szövettani vizsgálat).

### 7.3.2. Rendszerezési gyakorlatok

31 óra

A legfontosabb családok (Lamiaceae, Malvaceae, Araliaceae, Apiaceae, Rosaceae, Boraginaceae, Scrophulariaceae, Asteraceae, Cichoriaceae, Rubiaceae, Apocynaceae, Solanaceae, Malvaceae, Ranunculaceae, Berberidaceae, Helleboraceae, Fabaceae) áttekintése, virágboncolás, rajzolás, tipikus jellemzők táblázatba rendezése, fajok felismerése, a családjellemzők beazonosítása konkrét fajokon. Az évszakos lehetőségektől függően élő vagy herbáriumi példányok vizsgálata, rendszerező, fajfelismerő gyakorlatok tantermi vagy természetes környezetben (botanikus kert, tanulmányi kirándulás).

A latin és magyar szaknyelv elsajátítása, a helyes kiejtés és írás gyakorlása.

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):

Biológia laboratórium, gyógynövénykert, erdő és rét

### 7.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		Számítógép projektorral, nyomtatóval, szoftverek, szakmai filmek
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			élő vagy herbáriumi növényi példányok
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz készítése leírásból	x			élő vagy herbáriumi növényi szervek nagyítók
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				

4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		élő vagy herbáriumi növényi szervek, nagyítók
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
4.6.	Anyagminták azonosítása				
4.7.	Tárgyminták (növények) azonosítása	x	x		

### 7.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyén i	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x		
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés		x		növényi részek
1.6.	projekt	x	x		Számítógép, nyomtató, projektor
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	házi feladat	x			
1.9.	egyéb pl. prezentáció készítés	x			Számítógép, projektor

### 7.6.A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 8. Makroszkopikus drogazonosítási vizsgálatok

62 óra

### 8.1.A tantárgy tanításának célja:

Összehasonlító érzékszervi vizsgálatok alapján a jelöltek képesek legyenek az aprított drogot felismerni, azonosítani, magyarul és latinul elnevezni, jellemezni és több szempont szerinti rendszerbe elhelyezni

### 8.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak:

Gyógynövény- és drogismeret, növénysszervezetten és rendszertan, morfológiai és rendszerezési gyakorlatok, drogismereti laboratóriumi gyakorlatok

### 8.3.Témakörök

#### 8.3.1.Érzékszervi vizsgálatok

8 óra

A latin nyelvű szakmai elnevezések általános szabályainak alkalmazása és begyakorlása. Az aktuális Magyar Gyógyszerkönyv megismertetése. Ismerkedés egyéb szabványokkal.

A szabályos tapintás, ízérzékelés, szag- és illatérzékelés, színlátás készségének kialakítása drogok összehasonlító vizsgálataival segítségével.

Aprított drogot alak, forma és érzettség vizsgálata. A részek méreteinek megállapítása vonalzóval. Bordázottság vizsgálata nagyítóval kaszatterméseken. Növényi részek gyűjtési, tárolási, mérgező drogot kezelési szabályai. Egészség megőrzési és természetvédelmi szabályok alkalmazása.

### 8.3.2.Drogok azonosítása I.

8 óra

Primer anyagcseretermékeket tartalmazó drogek azonosítása.

Szénhidrátokat és származékait, zsírokat, olajokat, viaszokat, fehérjéket, aminosavakat, enzimeket, szerves és szervetlen savakat tartalmazó drogek és anyanövényeik felismerése, jellemzése, rendszerbe helyezése és orvosi alkalmazásuk, valamint egyéb felhasználásuk. Szénhidrát képletek. A drogek hatóanyagai és kémiai összetétele, vázszerkezetek. Latin elnevezések kiejtése és leírása az érintett drogekknél.

### 8.3.3.Drogok azonosítása II.

46 óra

Szekunder anyagcseretermékeket tartalmazó drogek azonosítása.

Terpenoid: monoterpén (illóolajkomponensek, iridoid, szekoiridoid és valepotriát), szeszkviterpén, diterpén, triterpén (szaponin) szteroid (szterol, bufadienolid, kardenolid) hatóanyagokat tartalmazó drogek és anyanövényeik felismerése, jellemzése, rendszerbe helyezése és alkalmazásuk. Illóolajok színe, illata - illatvizsgálat, összetétele, felhasználása. Triterpének – az édes íz és a keserű íz. Keserűanyagok, keserűértékek és összehasonlító vizsgálata íz vizsgálattal.

Azotoid: Alkaloidok (valódi, pseudo- és proto-) és nem alkaloid természetű nitrogén tartalmú vegyületeket (biogén amin, allantoin, guanidin származék, mustárglikozidok, ciánglikozidok) tartalmazó drogek és anyanövényeik felismerése, jellemzése, rendszerbe helyezése és alkalmazásuk. Egyedi terápiák ismeretének begyakorlása. Az erős ízű anyagok. Mérgező alkaloidos drogek.

Aromás vegyületek: fenoloid (flavonoid, antocián, cseranyag, hidrokinon, lignán, kumarin) és poliketid (antrakinon és floroglucin) tartalmú drogek hatóanyagai és kémiai összetétele, vázszerkezetek. Aromás komponensű illóolajok, illatvizsgálatok. A drogek felhasználása.

Latin elnevezések szakszerű kiejtése és helyes leírása, rendszerbe helyezése az érintett drogekknél.

#### 8.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):

Drogismereti laboratórium, gyógynövénykert, erdő és rét

#### 8.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		Számítógép projektorral, nyomtatóval, szoftverek
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			Növényi- és drogminták.  Számítógép projektorral, nyomtatóval.
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz készítése leírásból	x			Növényi- és drogminták, nagyítók
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		Növényi- és drogminták, nagyítók
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
4.6.	Anyagminták azonosítása	x	x		
4.7.	Tárgyminták (növények) azonosítása	x	x		

### 8.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		Drog- és növényi minták Számítógép, nyomtató, projektor
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	projekt		x		Drog-minták, gyógynövényi készítmények
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	fitotéka szerepjáték		x		
1.9.	házi feladat	x			
1.10.	egyéb pl. prezentáció készítés	x			Számítógép, projektor

### 8.6.A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**3.28.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 344 03**  
**EGYÉB SZERVEZETI MÉRLEGGÉPES KÖNYVELŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 344 03 számú, Egyéb szervezeti mérlegképes könyvelő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 344 03

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Egyéb szervezeti mérlegképes könyvelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 15. Közgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXIV. Közgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: —

    vagy iskolai előképzettség hiányában: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: 54 344 01 Pénzügyi-számviteli ügyintéző, 54 344 02 Vállalkozási- és bérügyintéző, 54 343 01 Pénzügyi termékértékesítő (bank, befektetés, biztosítás), 54 344 04

Államháztartási ügyintéző

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: —

Pályaalkalmassági követelmények: —

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)



1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

<b>Szakmai követelménymodulok</b>	<b>Tantárgyak</b>	<b>Elméleti heti óraszám</b>	<b>Gyakorlati heti óraszám</b>
	Összesen	18,5	13
	Összesen	31,5	
10773-12 Jogi feladatok a gyakorlatban	<b>Jogi alapismeretek</b>	2,5	
10786-12 Egyéb szervezetek gazdálkodási feladatainak ellátása	<b>Egyéb szervezetek gazdálkodása</b>	4	
10789-12 Elemzési-ellenőrzési feladatok ellátás	<b>Elemzés-ellenőrzés</b>	2	
	<b>Elemzés-ellenőrzés gyakorlat</b>		2,5
10787-12 Egyéb szervezetek számviteli feladatainak ellátása	<b>Egyéb szervezetek számvitele</b>	3	
	<b>Egyéb szervezetek számvitele gyakorlat</b>		5,5
10774-16 Pénzügyi feladatok ellátása	<b>Pénzügyi ismeretek</b>	2	
	<b>Pénzügyi ismeretek gyakorlat</b>		1,5
10775-16 Adózási feladatok ellátása	<b>Adózás</b>	2,5	
	<b>Adózás gyakorlat</b>		2,5
11886-16 Számviteli szervezési feladatok gyakorlata	<b>Számvitel szervezés</b>	2,5	
	<b>Komplex feladatok gyakorlata</b>		1

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	574	403
	Összesen	977	
10773-12 Jogi feladatok a gyakorlatban	<b>Jogi alapismeretek</b>	<b>77,5</b>	<b>0</b>
	Általános jogi alapfogalmak, különös tekintettel a könyvelői tevékenységhez kapcsolódóan, szerződések jogi szabályozása	12	
	A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás (Ket.) kapcsolata a könyvelői tevékenységgel, a könyvelői tevékenységhez kapcsolódó gazdasági bűncselekmények	12	
	Gazdasági társaságok jogi szabályozása	14,5	
	Gazdasági társaságok megszűnése, szövetkezetekkel kapcsolatos ismeretek	13	
	Csőd eljárás, társaságok megszűnésének speciális esetei	13	
	Pénzmosással kapcsolatos ismertek	13	
	<b>Egyéb szervezetek gazdálkodása</b>	<b>124</b>	<b>0</b>
A közfeladat	13		
Az egyéb szervezetek jellemzői, fajtái	13		
Egyéb szervezetek alapítása	13		
Az Európai Unió szabályrendszer hatásai	13		
Az egyéb szervezetek gazdálkodási rendszere	12		
Az egyéb szervezetekre vonatkozó adójogszabályi sajátosságok	12		
A pályázati rendszer	12		
Az egyéb szervezetek humán erőforrás gazdálkodása	12		
A finanszírozási rendszer	12		
Az egyéb szervezet megszűnése	12		
10789-12 Elemzési-ellenőrzési feladatok ellátás	<b>Elemzés-ellenőrzés</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	Az ellenőrzés alapjai	2	
	Belső ellenőrzés	6	
	A különféle ellenőrzések	10	
	Általános ellenőrzési követelmények	6	
	Az ellenőrzési munka szervezése és a kapcsolódó dokumentáció	8	
	Az elemzés alapjai	6	
	Teljesítmény- és erőforrás elemzés	8	
	Beszámoló elemzés	5	
	Mérleg- és eredményelemzés	8	
	Piaci helyzet elemzés	3	
	<b>Elemzés-ellenőrzés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>77,5</b>

	Az ellenőrzés alapjai		1
	Belső ellenőrzés		3
	A különféle ellenőrzések		10
	Általános ellenőrzési követelmények		2
	Az ellenőrzési munka szervezése és a kapcsolódó dokumentáció		10
	Az elemzés alapjai		1,5
	Teljesítmény- és erőforrás elemzés		15
	Beszámoló elemzés		10
	Mérleg- és eredményelemzés		20
	Piaci helyzet elemzés		5
	<b>Egyéb szervezetek számvitele</b>	<b>93</b>	<b>0</b>
10787-12 Egyéb szervezetek számviteli feladatainak ellátása	Egyéb szervezetek számviteli rendszerének felépítése	12	
	Beszámolási kötelezettség	12	
	Könyvvizelési kötelezettség	12	
	A mérleg tételeire vonatkozó sajátos rendelkezések	12	
	Eredménykimutatás tartalmi elemei az egyéb szervezetek számvitelében	12	
	Közhasznú jogállás számviteli teendői	6	
	Támogatások, adományok számviteli elszámolása	7	
	Egyéb szervezetek megszűnése	7	
	Önkéntesség számviteli szabályai	6	
	Zárás, eredménymegállapítás	7	
	<b>Egyéb szervezetek számvitele gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>170,5</b>
	Egyéb szervezetek számviteli rendszerének felépítése		20
	Beszámolási kötelezettség		20
	Könyvvizelési kötelezettség		20
	A mérleg tételeire vonatkozó sajátos rendelkezések		20
	Eredménykimutatás tartalmi elemei az egyéb szervezetek számvitelében		20
	Közhasznú jogállás számviteli teendői		14
	Támogatások, adományok számviteli elszámolása		15
	Egyéb szervezetek megszűnése		14
	Önkéntesség számviteli szabályai		13,5
Zárás, eredménymegállapítás		14	
10774-16 Pénzügyi feladatok ellátása	<b>Pénzügyi ismeretek</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	A pénzügyi rendszerek	8	
	Értékpapírok	12	
	A factoring és a forrási ügyletek	8	
	Tőzsdei alapismeretek	10	
	A pénz időértéke	5	
	Vállalati pénzügyek	12	
	Vállalkozásfinanszírozás	7	
	<b>Pénzügyi ismeretek gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>46,5</b>
	Árfolyamváltozás és külkereskedelmi ügyletek		2,5
	A pénz időértéke		5

	Az értékpapírok értékelése		10
	Pénz- és tőkepiaci ügyletek a gyakorlatban		3
	Vállalkozásfinanszírozás		4
	Forgótőke menedzsment		4
	Beruházások gazdaságossága és kockázata		10
	Pénzügyi terv összeállítása		8
10775-16 Adózási feladatok ellátása	<b>Adózás</b>	<b>77,5</b>	<b>0</b>
	Adózási alapok	25	
	Általános forgalmi adó	12	
	Társasági adó	12	
	Személyi jövedelemadó	12	
	Egyéb adók	3	
	Helyi adók	5,5	
	Gépjárműadó és cégautóadó	3	
	Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok	5	
	<b>Adózás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>77,5</b>
	Adózási alapok		8
	Általános forgalmi adó		15
	Társasági adó		16
	Személyi jövedelemadó		15
	Egyéb adók		4
	Helyi adók		5,5
	Gépjárműadó és cégautóadó		4
	Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok		10
11886-16 Számviteli szervezési feladatok gyakorlata	<b>Számvitel szervezés</b>	<b>78</b>	<b>0</b>
	Informatikai alapok	15	
	Informatikai rendszerek kialakítása	16	
	Integrált számviteli rendszerek	16	
	Integrált számviteli rendszerek egyes moduljai	16	
	Rendszerinformációk	15	
	<b>Komplex feladatok gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Komplex feladatok		31

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**10773-12 azonosító számú**

**Jogi feladatok a gyakorlatban  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10773-12 azonosító számú Jogi feladatok a gyakorlatban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Jogi alapismeretek
<b>FELADATOK</b>	
Különbséget tesz a különböző polgári jogi jogalanyok között; meghatározza a tulajdonjog tárgyát, tartalmát, formáit	x
A főbb kötelelem-keletkeztető tényekre, a garanciaszerződésre, a kezességi szerződésre, a zálogjogra, a gazdaságban gyakrabban előforduló nevesített szerződéstípusokra vonatkozó jogszabályi rendelkezések ismeretében végzi munkáját	x
Alkalmazza az egyes természetes személyekre, jogi személyekre és jogi személyiség nélküli egyéb szervezetekre, azok alapítására, működésére, átalakulására, megszűnésére vonatkozó releváns jogszabályokat	x
Alkalmazza a társaságok tagjainak és/vagy részvényeseinek a társasághoz és egymáshoz való kapcsolatát szabályozó, a társaságok szervezeti felépítését meghatározó, továbbá a tulajdonosok vagyoni és személyes jogait meghatározó rendelkezéseket	x
Alkalmazza a Magyarország határán átnyúló gazdasági együttműködések releváns szabályait	x
Alkalmazza a külföldiek magyarországi befektetéseire vonatkozó jogszabályi rendelkezéseket	x
Alkalmazza a cégnyilvántartás, cégnyilvánosság releváns szabályait	x
Alkalmazza a csődeljárás, a felszámolási eljárás, valamint a végelszámolás jogszabályi előírásait	x
Felismeri az egyes gazdasági és vagyon elleni bűncselekményeket és szabálysértéseket	x
Felismeri a pénzmosásra utaló adatot, tény, körülményt az e szempontból gyanús ügyletek lebonyolításával kapcsolatos fontosabb eljárási szabályoknak megfelelően	x
Átlátja az államháztartás szervezeteire vonatkozó alapvető jogszabályi előírásokat	x

Átlátja a jogharmonizációs folyamat lényegét, az Európai Unió és a hazai jogforrások rendszerét, hierarchiáját, az Európai Unió és a hazai jogforrások egymáshoz való viszonyát	x
Átlátja az állami, önkormányzati szervezetrendszerét, az egyes szervek jogállását, hatáskörét, illetékességét	x
Átlátja az Európai Unió legfontosabb intézményeinek rendszerét, azok jogállását, hatáskörét	x
Alkalmazza és betartja a korrupció elleni védekezésre vonatkozó szabályokat	x
Alkalmazza a Munka Törvénykönyvében foglaltakat, alkalmazza a megbízásos, a vállalkozási jogviszonyra és a munkaviszonyra vonatkozó szabályokat	x
Betartja a társadalombiztosításra vonatkozó szabályokat	x
Betartja a tisztességtelen piaci magatartásra vonatkozó előírásokat	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Az egyes polgári jogi jogalanyok (természetes személy, a jogi személyek)	x
A tulajdonjog formái, tárgya, tartalma, a használati jogok és azok jellemzői	x
Főbb kötelelem-keletkeztető tények (szerződés, szerződésen kívüli károkozás, a jogalap nélküli gazdagodás), a garanciaszerződés, a kezességi szerződés, a zálogjog ismerete	x
Egyes nevesített szerződések adás-vételi, bérleti, megbízási, vállalkozási stb. és főbb szabályaik	x
A gazdasági társaságok közös szabályai (a gazdasági társaság alapítása, megszűnése, a társasági szerződés módosítása; a gazdasági társaságok szerveire, vezető tisztségviselőire vonatkozó közös szabályok; a kisebbségi jogok védelme)	x
Az egyes gazdasági társasági formák (közkereseti társaság, betéti társaság, korlátolt felelősségű társaság, részvénytársaság) speciális szabályai (alapítás, szervezet, működés, tagsági jogviszony tartalma, megszűnés); az átalakulás szabályai; az európai részvénytársaság és az európai gazdasági egyesülés	x
A szövetkezet alapítása, szervezeti változásai, megszűnése, a tagsági jogviszony tartalma. Az Európai Szövetkezetek	x
A bírósági cégeljárás (alapvető rendelkezések, nyilvánosság és közhitelesség, a cégjegyzék és tartalma, a cégbejegyzési és a változás bejegyzési eljárás rendje)	x

A végelszámolási eljárás (elhatározása, a végelszámoló jogállása és felelőssége, az eljárás lefolytatása és befejezése, az egyszerűsített és a kényszer végelszámolás)	x
A csődeljárás (az eljárást kiváltó okok, az eljárás kezdeményezése, a vagyonsfelügyelő jog és hatásköre, fizetési haladék, moratórium, egyezség, kényszeregyezség, az egyezség megszegésének jogkövetkezményei)	x
A felszámolási eljárás (az eljárást kiváltó okok, az eljárás kezdeményezése, a felszámoló jogállása és feladatai, a hitelezők jogi helyzete, az eljárás befejezésének lehetséges módozatai, egyszerűsített felszámolási eljárás, egyezség az eljárásban)	x
A bírósági végrehajtási eljárás (célja, módozatai és az egyes módozatok jellemzői)	x
A közbeszerzés jogi szabályozásának célja, a közbeszerzési eljárás lényege, alanyai és tárgya	x
A hatósági ellenőrzés; a hatósági határozatok végrehajtása	x
Az elektronikus ügyintézés és hatósági szolgáltatás	x
Az egyes gazdasági és vagyon elleni bűncselekmények és szabálysértések	x
A jogharmonizációs folyamat lényege; az Európai Unió és a hazai jogforrások rendszere, hierarchiája, egymáshoz való viszonya	x
A hazai állami szervek rendszere, jogállása, hatásköre, valamint illetékessége	x
A Munka Törvénykönyvének alapvető előírásai	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
Szakmai kommunikáció	x
Jogforrások megfelelő alkalmazása	x
A pénzmosás lényege, a szabályozás célja és személyi hatálya, ügyfél azonosítási feladatok	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Megbízhatóság	x
Döntésképeség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Fogalmazókészség	x
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Áttekintő képesség	x



**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy oktatásának célja, hogy minél teljesebben megismertesse a jogi és közigazgatási alapfogalmakat és bemutassa a gazdasági környezetet a jog sajátos nézőpontjából. A tantárgy fő egységei - a maga sajátos jogi környezetével - a társasági jog, az ügyletek és a gazdasági közjog. A képzés célja a gazdasági életben részt vevő szervezetekre vonatkozó jogi szabályozás, ennek keretében a gazdálkodó szervezetek alapításának, nyilvántartásba vételének, működésének, pénzügyi nehézségeik esetén a jogkövetkezmények, más gazdálkodó szervezetekkel való kapcsolat megismertetése egyrészt piaci magatartásukra vonatkozóan, másrészt ügyleteiket illetően jogaikkal és kötelezettségeikkel egyetemben. Emellett a közigazgatási alapismeretek és a közigazgatási hatósági eljárás általános szabályainak és a munka világában a munkaadókra és a foglalkoztatottakra vonatkozó alapismeretek elsajátítása. A jogi alapismeretekre épülve az alapvető vállalkozásjogi ismeretek elsajátítása azzal a céllal, hogy a vállalkozásmenedzsment ismeretek kellően megalapozásra kerüljenek. A tanuló ismerje meg a gazdálkodó szervezetek jogszerű működését szerződéseikkel és a jogorvoslati lehetőségeikkel egyetemben, beleértve a foglalkoztatottak és a vezető tisztségviselőkre, a munkavédelemre vonatkozó alapvető szabályokat is. Mindemellett ismerje meg a gazdasági reklámtevékenység alapfogalmait, valamint a kereskedelmi tevékenység folytatásának alapelveit és jogi feltételeit, különös tekintettel a gazdasági környezet, a kereskedők és a vásárlók érdekeire.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy a kerettantervben szereplő valamennyi tantárgy szakmai tartalmához kapcsolódik, azok jogszabályi háttérének ismeretét készíti elő.

**1.3. Témakörök****1.3.1. Általános jogi alapfogalmak, különös tekintettel a könyvelői tevékenységhez kapcsolódóan 12 óra**

Általános ismeretek bevezetés a jog és a gazdasági társaságok világába.

Jogalkotás kapcsolódó rendelkezései és a közösségi jog és a nemzeti jog kapcsolata és egymáshoz való viszonya

Polgári jog alanyainak bontása, és az ahhoz kapcsolódó jogintézmények

Tulajdonjog és a könyvelői tevékenység összefüggései

Kötelmi jog bevezetése, általános tudnivalók a szerződések tekintetében, különös figyelemmel a könyvelői feladatokra, szerződést megerősítő kötelezettségek rendszere, funkciója és következményei

Károkozás (szerződés alapján és a szerződésen kívül okozott károk rendszere)

Egyes lényeges szerződéstípusok ismerete, jellemzői

**1.3.2. A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás (Ket.) kapcsolata a könyvelői tevékenységgel 12 óra**

A Ket. szerinti és a bírósági végrehajtás legfontosabb szabályai és kapcsolódása a könyvelői feladatokhoz

Elektronikus ügyintézés a hatósági szolgáltatás alapvető szabályai a Ket. alapján

Közbeszerzési eljárás fogalma, jellemzői, értékhatárok ismerete, az eljárás legfontosabb szabályai

A könyvelői tevékenységhez kapcsolódó gazdasági és vagyoni bűncselekmények tényállásai, büntetési tételei és a gyakorlati megvalósulás esetei

**1.3.3. Gazdasági társaságok jogi szabályozása 14,5 óra**

A gazdasági jog alapintézményeinek típusai, jellemzői, jogalanyok, társasági formák, közös általános szabályok (alapítók, ügyvezetés, ellenőrzés).

Alapításra vonatkozó általános szabályok, cégeljárás általános szabályai

Egyes társasági formákra vonatkozó alapítás szabályai, az eljárás lefolytatásának ismerete

Társasági szerződés módosításának esetei, az eljárás ismerete alapításra vonatkozó általános szabályok, cégeljárás általános szabályai

**1.3.4. Gazdasági társaságok megszűnése, szövetkezetekkel kapcsolatos ismeretek 13 óra**

Egyes gazdasági társaságokra vonatkozó különös szabályok ismerete, jellemzői

Megszűnés, megszüntetés módozatai és a könyvelői tevékenységhez kapcsolódó speciális szabályok.

Szövetkezetre vonatkozó alapvető szabályok ismerete, kapcsolata a Polgári Törvénykönyvvel

Szövetkezetek típusai, jellemzői

**1.3.5. Csődeljárás, társaságok megszűnésének speciális esetei 13 óra**

A csődeljárás fogalma, az eljárás folyamata, jellemzői

Vagyonfelügyelő fogalma, feladatai

Egyezségi tárgyalás fogalma, folyamata és fizetési haladék ismerete, az egyezség szabályai, jellemzői

Társaságok megszűnésének speciális esetein: felszámolás, végelszámolás, kényszertörlesztés

A felszámolás, végelszámolás, kényszertörlesztés megindítása, lefolytatása, befejezése, a folyamatok jellemzői, legfontosabb szabályai

**1.3.6. Pénzmosással kapcsolatos ismertek 13 óra**

A pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló törvény alanyai

Az ügyfél átvilágítás fogalma, intézkedések típusai, jellemzői

Pénzmosással kapcsolatos könyvelői feladatok és az általános szabályok ismerete

A bejelentési kötelezettség és a felfedés tilalma

A belső ellenőrzési rendszer, belső szabályzat és a felügyeleti intézkedések

Gyakorlati kérdések és esettanulmányok megoldása

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoporthos feladatmegoldás		x		

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10786-12 azonosító számú**

**Egyéb szervezetek gazdálkodási feladatainak ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10786-12 azonosító számú Egyéb szervezetek gazdálkodási feladatainak ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Egyéb szervezetek gazdálkodása
<b>FELADATOK</b>	
A számviteli törvény szerinti egyes egyéb szervezeteknél a gazdálkodást érintő feladatokhoz kapcsolódóan döntést előkészít, a döntéshez, a vezetéshez szükséges információkat biztosítja, véleményezi, intézkedéseket hoz és azokat ellenőrzi	x
Közreműködik az egyéb szervezet stratégiájának kialakításában, részt vesz a szervezet fejlesztési irányainak meghatározásában	x
Közreműködik az egyéb szervezet szabályos (törvényszéki) nyilvántartásba vételében	x
Közreműködik az egyéb szervezet létesítő okiratának (alapszabályának, alapító okiratának) és egyéb belső szabályzatának elkészítésében	x
Közreműködik az egyéb szervezet közhasznú szervezetté minősítési eljárásában	x
A nonprofit szektor sajátosságait, a közfeladatok ellátásában kialakult munkamegosztást ismerve látja el feladatát	x
Definiálja az egyes szervezeteket a gazdálkodásukra vonatkozó sajátos jogszabályi előírások alapján	x
Alkalmazza az egyéb szervezetek, közhasznú szervezetek alapításához, működéséhez és megszűnéséhez kapcsolódó sajátos jogszabályi előírásokat	x
Alkalmazza és felhasználja a Civil Információs Portál adatait munkája során	x
Figyelemmel kíséri a civil szervezetek és az Európai Unió kapcsolatát, pályázati, elszámolási rendszerét	x
Adatot szolgáltat az arra jogosult szervezeteknek	x
Kialakítja és fenntartja a kapcsolatot a számviteli és ellenőrzési munkaterülettel	x
Forrásteremtő technikákat alkalmaz (feltérképezi a Nemzeti Együttműködési Alap és egyéb hazai és külföldi források pályázatait), részt vesz az adományszerzési munkában	x
Közreműködik a közszolgáltatási szerződések megkötésében	x

Alkalmazza az adott gazdasági környezetben a vonatkozó adójogi szabályokat (ideértve az alkalmazható sajátos adókedvezményeket), részt vesz az adókkal kapcsolatos elszámolások, bevallások összeállításában	x
Részt vesz az egyéb szervezet gazdasági-vállalkozási tevékenységgel kapcsolatos feladatellátásában	x
Közreműködik az egyéb szervezet cél szerinti: alap-, közérdekű-, illetve közhasznú tevékenységének ellátásában, részt vesz a civilszervezet adománygyűjtési tevékenységében	x
Közreműködik az egyéb szervezet beszámolási tevékenységében, a közhasznú melléklet összeállításában	x
Alkalmazza a közbeszerzési törvény előírásait	x
Részt vesz az egyéb szervezet által létrehozott szervezetek alapításában, figyelemmel kíséri azok működését, az alapítóval való kapcsolatát	x
Részt vesz az egyéb szervezet megszűnéséhez (csődeljárás, felszámolás, végelszámolás) kapcsolódó feladatok ellátásában	x
Átlátja a helyi önkormányzatokkal és egyéb költségvetési szervekkel való kapcsolatrendszer	x
Részt vesz az egyéb szervezet határon túli civil szervezettel való kapcsolattartásában, együttműködésében	x
Ellátja az állami és önkormányzati költségvetésből kapott támogatás igénylését, tájékozódik a pályázataival kapcsolatos tudnivalókról, elszámolásáról és gondoskodik a közzeendő adatok nyilvánosságra hozataláról	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
A közfeladat fogalma, ellátásának rendszere	x
Az egyéb szervezet jellemzői, fajtái	x
A civil, illetve a közhasznú szervezetek jellemzői	x
A közfeladatok jellemzői, közhasznú minősítés feltételei	x
A közhasznú jogállás megszerzésének feltételei	x
Az egyéb szervezet, a közhasznú szervezet nyilvántartása, felügyelete	x
Az egyéb szervezet alapításának jogi feltételei	x
Az egyéb szervezet alapításának tárgyi és személyi feltételei	x
Az alapításra, működésre vonatkozó előírások jogszabályi háttere, az optimális szervezettípus kiválasztásának kritériumai	x
A létesítő okirat (az alapító okirat, az alapszabály) tartalma	x

A cél szerinti tevékenység: az alaptevékenység, közcélú tevékenység, a közhasznú tevékenység, valamint a gazdasági-vállalkozási tevékenység; a gazdasági-vállalkozási tevékenység végzéséhez kapcsolódó korlátozások	x
Az egyéb szervezet, a civil szervezet, a közhasznú szervezet működése, gazdálkodása	x
A civil szervezetet, illetve a közhasznú szervezetet megillető kedvezmények	x
A civil szektorra vonatkozó EU szabályrendszer és azok hatásai az egyéb szervezetre	x
Az Európai Unió források felhasználásának szabályai	x
A Civil Információs Portál jellemzői	x
A belső és külső adatszolgáltatási követelmények	x
Az egyéb szervezetre vonatkozó adójogszabályok sajátosságai	x
Együttműködés az érdekegyeztetésben	x
A gazdaságosság, hatékonyság, eredményesség	x
Fejlesztési források biztosításának lehetőségei, pályázati rendszer	x
A Nemzeti Együttműködési Alap (NEA) pályázati rendszere	x
Az önkormányzati, a központi költségvetési, a normatív támogatási rendszer	x
A közcélú adománygyűjtés szabályai	x
Hosszú és rövid távú tervek	x
A vagyonkezelés szabályozása	x
A kincstári finanszírozási rendszer	x
Likviditás az egyéb szervezeteknél	x
Nyilvánosság, átláthatóság	x
Az egyéb szervezet, a civil szervezet megszűnéséhez (csődeljárás, felszámolás, végelszámolás) kapcsolódó sajátos feladatok jellemzői	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
Szakmai kommunikáció	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Döntésképeség	x
Rugalmasság	x
Precizitás	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Visszacsatolási készség	x
Kapcsolatteremtő készség	x
Adekvát kérdezőtechnika alkalmazásának készsége	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Logikus gondolkodás	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x



## 2. Egyéb szervezetek gazdálkodása tantárgy

124 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

**A tantárgy oktatásának célja:** a civil szervezetek gazdálkodásával kapcsolatos döntések előkészítését, döntések megfontolását segítse. Definiálja az egyéb szervezetek gazdálkodására vonatkozó sajátos jogszabályi előírásokat. Felhívja a figyelmet a Civil Információs Portál munkájára, információgyűjtési lehetőségeire. Megmutatja a hazai és külföldi források, a pályázatok, adományszerzési lehetőségek előkészítését, segítséget ad a közszolgálati szerződések megkötésében. Kialakítja és bemutatja a kapcsolatot a számviteli és adózási területekkel.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a kerettantervben szereplő valamennyi tantárgy szakmai tartalmához kapcsolódik, azok jogi, gazdasági hátterének ismeretét készíti elő.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *A közfeladat*

13 óra

A közfeladat fogalma. A közhasznú tevékenység fogalma és fajtái. A közfeladatot ellátó rendszer felépítése, szervezeti struktúrája. A közfeladatot ellátó szervezetek fajtái, típusai. A közfeladatok jellemzői, közhasznú minősítés a Civil tv. feltételei szerint. A közhasznú jogállás megszerzésének feltételei. Az egyéb szervezetek szerepe a közfeladatok ellátásában, szervezeti kapcsolatrendszere az államháztartás alrendszereivel.

#### 2.3.2. *Az egyéb szervezetek jellemzői, fajtái*

13 óra

Az egyéb szervezetek típusainak megismerése. Az egyesület (ideértve az országos kisebbségi önkormányzatot és az országos sportági szakszövetséget), közttestület, alapítvány, közalapítvány, közhasznú társaság, egyházi jogi személy, irodák: ügyvédi iroda, szabadalmi ügyvivői iroda, végrehajtói iroda, 2005-től a közjegyzői iroda, lakásszövetkezet, társasház, Műsorszolgáltatási Alap, MRP szervezet (Munkavállalói Résztulajdonosi Program keretében létrejött szervezet), víziközmű társulat, külön jogszabályban meghatározott, jogi személynek minősülő egyéb szervezet fogalma, jellemzői. Az alapítvány és az egyesület hasonlóságai és különbsége. A non-profit szervezetek közös jellemzői.

#### 2.3.3. *Egyéb szervezetek alapítása*

13 óra

Az egyéb szervezet alapítása. Az alapítás jogszabályi, személyi és tárgyi feltételei. A feladatellátáshoz a legkedvezőbb szervezettípus kiválasztása. Az egyéb szervezetek által ellátott közfeladatok pl. oktatás, szociális feladatok, létrehozható szervezeti formák. A létesítő okirat formája, tartalma. A bírósági bejegyzés feltételei.

#### 2.3.4. *Az Európai Unió szabályrendszer hatásai*

13 óra

Az egyéb szervezetekre vonatkozó Európai Unió szabályrendszer és hatása a hazai civil szféra működésére. Az Unió rendeletek és irányelvek alkalmazása. Az Unió pályázatokon történő részvétel és pályázati elszámolások.

#### 2.3.5. *Az egyéb szervezetek gazdálkodási rendszere*

12 óra

A civil szervezet tevékenysége, működésének szabályai. Az alap- és vállalkozási tevékenység jellemzői. A gazdálkodás jogszabályi háttere. A könyvvizetés fajtái. A választott könyvvizetés és a beszámoló készítés összhangjának, a pénzügyi egyensúly biztosításának eszközei. Pénzügyi tervek készítése. Belső és külső

adatszolgáltatási követelmények. A közhasznúsági jelentés tartalma és célja, kapcsolata a beszámoló tartalmával. A közcélú adománygyűjtés szabályai. Az ingyenesen kapott támogatások, juttatások elszámolásának sajátosságai.

**2.3.6. *Az egyéb szervezetekre vonatkozó adójogszabályi sajátosságok* 12 óra**

Az egyéb szervezetek adózási sajátosságai. Az egyéb szervezetek társasági adó, helyi adó és illetékfizetési kötelezettsége. A mentességek, kedvezmények lehetősége és célja, hatása a szervezet tevékenységére. Általános forgalmi adó és a személyi jövedelemadó kötelezettségek, teljesítésük módja. Az adókkal kapcsolatos nyilvántartási, bevallási és ellenőrzési rendszer. Az 1%-kal kapcsolatos feladatok.

**2.3.7. *A pályázati rendszer* 12 óra**

Az EU és a kapcsolódó hazai támogatások rendszere. A projekt kiválasztása, a pályázati felhívás megismerése, a támogatási szerződés megkötése, aláírásához kapcsolódó ellenőrzések. A projekt megvalósítása, közbeszerzés alkalmazása, nyomonkövetés. Finanszírozási, fizetési kérelmek, előleg, és időközi kifizetések, végső elszámolások. A kincstár kapcsolata az egyéb szervezetekkel. A fejlesztési források biztosításának lehetőségei. A Civil Információs Portál jellemzői. A Nemzeti Együttműködési Alap (NEA) pályázati rendszere.

**2.3.8. *Az egyéb szervezetek humán erőforrás gazdálkodása* 12 óra**

Tisztségviselők díjazásának és költségtérítésének meghatározása. A foglalkoztatottak és önkéntesek személyi juttatásai. A munkaadókat terhelő járulékok tervezése és teljesítése. Az önkéntes munka célja, gazdasági és társadalmi jelentősége. A közérdekű önkéntes tevékenység hazai szabályozása. Az önkéntesek és munkavállalót foglalkoztatásának bejelentési és nyilvántartási szabályai. A foglalkoztatás gazdaságossági és hatékonysági követelményei. A rendezett munkaügyi kapcsolatok követelménye.

**2.3.9. *A finanszírozási rendszer* 12 óra**

Az egyéb szervezetek állami, önkormányzati támogatása, hozzájárulása. A központi költségvetésben meghatározott működési és fenntartási célú normatív és egyéb hozzájárulás mértéke, feltételei. Az elkülönített állami pénzalapokból származó források elnyerése, elszámolása. Az egyéb szervezetek kincstári kapcsolatrendszere, a támogatások, hozzájárulások kiutalásának szabályai. A Kincstár kapcsolata az egyéb szervezetekkel. A támogatások rendelkezésre bocsátásának formái, folyamata, bizonylati, elszámolási rendje. Önkormányzati, állami vagyon ingyenes tulajdonba vételének jogszabályi, szervezeti lehetőségei és korlátjai. Az ingyenes vagyonba vételhez kapcsolódó feladatok.

**2.3.10. *Az egyéb szervezet megszűnése* 12 óra**

Az egyéb szervezet megszüntetése. A közfeladatok ellátásának fenntartása. A megszüntetés formái, lehetőségei. A bírósági bejegyzés feltételei. A csődeljárás, felszámolás, végelszámolás során szükséges sajátos feladatok jellemzői.

**2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			

4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11886-16 azonosító számú**

**Számviteli szervezési feladatok gyakorlata  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11886-16 azonosító számú Számviteli szervezési feladatok gyakorlata megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Számvitel szervezés	Komplex feladatok gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Használja a számviteli információ feldolgozáshoz rendelkezésre álló legkorszerűbb hardver és szoftver elemeket.	x	x
Átlátja a gazdasági rendszert és abban a vállalkozások és az államháztartás szereplőinek helyét	x	x
Az integrált irányítási rendszerek előnyeit, követelményeit felhasználva látja el feladatát	x	x
Értelmezi a különféle modelleket a számviteli információs rendszer tartalmának, tervezéséhez szükséges módszereknek ismeretében	x	x
Egyértelműen megfogalmazza a feladat ellátásával kapcsolatosan az informatikai és a szakmai igényeit	x	x
Kommunikál az informatika szakemberekkel	x	x
Átlátja a számviteli információs rendszerjellemzőit és modelljeit	x	x
Alkalmazza a számviteli információs rendszerek megoldására kialakult módszereket	x	x
Megválasztja a feladat jellegéhez leginkább illeszkedő informatikai rendszert	x	x
Tájékozódik a jelenleg elérhető legismertebb integrált informatika rendszerekről, legalább egy rendszert a gyakorlatban számítógép mellett használ	x	x
Megfogalmazza a vezetői információs igényeket a számviteli információs rendszerrel szemben	x	x
Eleget tesz a rendszeres és az ad hoc jellegű lekérdezések lehetőségeivel mind a belső, mind a külső információ igényeknek	x	x
Áttekinti a számítógépes rendszereket, kezdeményez és kialakít ehhez kapcsolódó ügyviteli folyamatokat, szervezeti változtatásokat	x	x
Feltárja az integrált rendszerekben megvalósítandó ellenőrzési lehetőségeket	x	x
Alkalmazza a korszerű adatvédelmi, adatbiztonsági és archiválási megoldásokat	x	x

Előállítja és feldolgozza a hagyományos és korszerű eszközöket alkalmazva a számviteli információkat	x	x
Meghatározza azokat az információs fejlesztési igényeket, amelyek az adott szervezet feladatainak ellátásához szükséges működési igényeinek megfelelnek	x	x
Rendszerszervezési módszereket alkalmaz	x	x
Munkájához felhasználja az adatfeldolgozás legfontosabb fogalmi és tartalmi követelményeinek ismeretét, mint bizonylatok, kódszámok, törzsadatok, forgalmi adatok, adatbázisok, inputok, outputok, mozgásnemek, tranzakciók stb	x	x
A számviteli rendszer felépítését, az analitikus és a szintetikus modulokat, azok kapcsolatát, input-output igényeit ismerve felhasználja azokat munkavégzése során	x	x
Átlátja a főkönyvi könyvelés kapcsolatát az analitikus nyilvántartásokkal	x	x
Figyelembe veszi az információs rendszer kialakítása, működtetése, fejlesztése során azokat az igényeket, amelyek kialakításával a szervezet a vele szemben támasztott adatszolgáltatási, beszámolási feladatoknak meg tud felelni	x	x
Figyelembe veszi információs rendszer kialakítása, működtetése, illetve továbbfejlesztése során a gazdaságossági, hatékonysági, időszerűségre vonatkozó követelményeket	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Információ, adat, kommunikáció, információs rendszerek, szervezetek információs rendszere	x	x
Hardver és szoftver erőforrások, módszerek és szabványok	x	x
Az információs rendszerre vonatkozó követelmények	x	x
Rendszer-folyamatábra, adatáramlási modell	x	x
Funkciók meghatározása, modulszerkezet	x	x
A számviteli információs rendszerjellemezői, modellje	x	x
Hagyományos és integrált informatikai rendszerek fajtái és jellemzői	x	x
A számviteli alrendszer bizonylatai, kódszámrendszerei, outputjai	x	x
Bizonylatok, listák készítése, lekérdezése; a papíralapú, az elektronikus bizonylatok készítése, az idegen bizonylatok kezelése, tárolása, őrzése	x	x
A leltározási feladatok ellátásának, informatikai támogatásának módszerei kézi, illetve vonalkódos leltározás esetében	x	x

Főkönyvi könyvelés modellje, kapcsolata az analitikus nyilvántartásokkal	x	x
A pénzügyi rendszer kialakításának követelménye; az elektronikus fizetési módok alkalmazása, A támogatások nyújtásához kapcsolódó sajátos feladatok	x	x
Az immateriális javak, tárgyi eszközök nyilvántartásának rendszere	x	x
A készletgazdálkodásrendszer	x	x
A beszerzési, ezen belül a közbeszerzési rendszer	x	x
A humánerőforrás, bér- és jövedelemelszámolás rendszere	x	x
Kontrolling és ellenőrzés önköltség számítás feladatai	x	x
A belső ellenőrzési rendszer kialakításához és működtetéséhez kapcsolódó informatikai követelmények	x	x
Vezetői információs rendszerek; összefüggések elemzése, ellenőrzése	x	x
A tulajdonosi (irányító) szerv és irányítása alá tartozó szervezetek közötti kapcsolattartás hatása az információs rendszerre	x	x
Adatvédelem és adatbiztonság	x	x
Integrált informatika rendszer a gyakorlatban. Törzsadatok rögzítése, módosítása, naplózása	x	x
Forgalmi adatok, bizonylatok rögzítése, listák készítése, lekérdezése	x	x
Összefüggések elemzése, ellenőrzése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Kész szoftverek használata	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Számnagyságok érzékelése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Önállóság	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Adekvát kérdezőtechnika alkalmazásának készsége	x	x
Visszacsatolás	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	x
Rendszerező képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x



### 3. Számvitel szervezés tantárgy

78 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló alkalmas legyen a számítógépes vállalatirányítási információs rendszerek vállalathoz illeszkedő felépítésére, kialakítására. Segítse a vállalati döntéshozatalt korszerű üzleti intelligencia rendszerek használatával. Képes a gyakorlatban előforduló legfontosabb rendszerek közötti különbségeket felismerni, az adott vállalati környezethez megfelelő rendszer kiválasztására. Képes legyen a tanuló a vállalati környezetben található rendszerek kezelésére és alkalmazására, a gazdasági, pénzügyi és számviteli feladatok számítógépes megoldására.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A Számvitel, Adózás és Pénzügyi ismeretek tantárgyak keretében tanult ismeretanyagához kapcsolódó szakmai tartalom.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Informatikai alapok*

15 óra

Számítógép felépítése, működése, védelme.

A gazdasági szervezetek információs rendszerének fogalma, jellemzői

Információ, adat, kommunikáció, információs rendszerek, szervezetek információs rendszere

Hardver és szoftver erőforrások, módszerek és szabványok

Az információs rendszerre vonatkozó követelmények

Adatvédelem és adatbiztonság

##### 3.3.2. *Informatikai rendszerek kialakítása*

16 óra

Informatikai rendszerek létrehozása, a kialakítás szempontjai

A szervezési munka fázisai: célkitűzés, helyzetfelmérés, informatikai rendszer tervezése, felmérése.

A helyzetfelmérés és helyzet elemzés eszközei.

Rendszer-folyamatábra, adatáramlási modell

Funkciók meghatározása, modulszerkezet

A számviteli információs rendszerjellemzői, modellje

Hagyományos és integrált informatikai rendszerek fajtái és jellemzői

##### 3.3.3. *Integrált számviteli rendszerek*

16 óra

Integrált számviteli rendszerek moduljai, az egyes modulok jellemzői, főkönyvi rendszer, pénzügyi rendszer

Integrált informatika rendszer a gyakorlatban. Törzsadatok rögzítése, módosítása, naplózása

Forgalmi adatok, bizonylatok rögzítése, listák készítése, lekérdezése

Főkönyvi könyvelés modellje, kapcsolata az analitikus nyilvántartásokkal

Összefüggések elemzése, ellenőrzése

##### 3.3.4. *Integrált számviteli rendszerek egyes moduljai*

16 óra

Tárgyi eszközök, készletek, termelési rendszer, humán erőforrás és vezetői információs rendszerek

A pénzügyi rendszer kialakításának követelménye; az elektronikus fizetési módok alkalmazása, a támogatások nyújtásához kapcsolódó sajátos feladatok

Az immateriális javak, tárgyi eszközök nyilvántartásának rendszere  
 A készletgazdálkodási rendszer  
 A beszerzési, ezen belül a közbeszerzési rendszer  
 A humánerőforrás, bér- és jövedelemelszámolás rendszere;  
 Kontrolling és ellenőrzés önköltség számítás feladatai  
 A belső ellenőrzési rendszer kialakításához és működtetéséhez kapcsolódó informatikai követelmények  
 Vezetői információs rendszerek; összefüggések elemzése, ellenőrzése  
 A tulajdonosi (irányító) szerv és irányítása alá tartozó szervezetek közötti kapcsolattartás hatása az információs rendszerre

### 3.3.5. *Rendszerinformációk*

*15 óra*

Kódolás, listák készítése, törzsadatok köre és bizonylatok  
 A számviteli alrendszer bizonylatai, kódszámrendszerei, outputjai  
 Bizonylatok, listák készítése, lekérdezése  
 A papíralapú, az elektronikus bizonylatok készítése  
 Az idegen bizonylatok kezelése, tárolása, őrzése  
 A leltározási feladatok ellátásának, informatikai támogatásának módszerei kézi, illetve vonalkódos leltározás esetében

## 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		x	x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoporthos feladatmegoldás		x		

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Komplex feladatok gyakorlata tantárgy

31 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló alkalmas legyen a számítógépes vállalatirányítási információs rendszerek vállalathoz illeszkedő felépítésére, kialakítására. Segítse a vállalati döntéshozatalt korszerű üzleti intelligencia rendszerek használatával. Képes a gyakorlatban előforduló legfontosabb rendszerek közötti különbségeket felismerni, az adott vállalati környezethez megfelelő rendszer kiválasztására. Képes legyen a tanuló a vállalati környezetben található rendszerek kezelésére és alkalmazására, a gazdasági, pénzügyi és számviteli feladatok számítógépes megoldására.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A Számvitel szervezés elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazása.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Komplex feladatok*

31 óra

Feladatok megoldása a kódolás, listák készítése, törzsadatok kialakítása, bizonylatok témakörében

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoportos feladatmegoldás		x		

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatár	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10789-12 azonosító számú**

**Elemzési-ellenőrzési feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10789-12 azonosító számú Elemzési-ellenőrzési feladatok ellátása. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Elemzés-ellenőrzés	Elemzés-ellenőrzés szakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Elemzi a belső és külső információs rendszer adatait	x	x
Elemzi a teljesítéseket a vállalkozás szintjén és a különböző üzletágaknál (termelés, szolgáltatás, kereskedelem), az eszközökkel és a humánerőforrásokkal való gazdálkodást, a készletgazdálkodást és minősíti a követeléseket	x	x
Alkalmazza az eredményelemzés, a költség- és önköltségelemzés módszereit esettanulmányok alapján, valamint a fedezeti költségszámítás módszereit, az önköltség megállapításának módszereit, elemzi a teljesítményeket	x	x
Alkalmazza a kontrolling ismereteit és módszereit	x	x
Kiszámolja és értékeli a vállalkozás vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetének alakulását meghatározó mutatókat a beszámolóból származó információi alapján	x	x
Gazdaságossági számításokat végez a vezetői (pl. piaci, fejlesztési) döntések előkészítéséhez és értékeli azokat	x	x
Elemzi a cash flow kimutatást és következtetéseket von le a finanszírozási helyzet alakulásáról	x	x
Az ellenőrzéssel kapcsolatos szabályokat alkalmazza, így a közösségi elvárásokat, ajánlásokat, a kapcsolódó jogszabályokat, a különböző nemzetközi és nemzeti ellenőrzési szabványokat és egyéb szakmai útmutatókat, irányelveket	x	x
Betartja az ellenőrzéssel szemben támasztott általános követelményeket	x	x

Alkalmazza a szervezeten belül érvényesülő, az ellenőrzéssel kapcsolatos szabályokat és előírásokat	x	x
Az ellenőrző szervezetek működését, tevékenységének szervezési és tervezési feladatait ismerve végzi munkáját	x	x
Munkájával támogatja a vállalkozás vezetését, a vállalati kockázatok felmérését, értékelését és kezelését	x	x
Részt vesz a belső ellenőrzési kontrollrendszer működésében, tisztában van a vállalati kontrollok rendszerével és a belső ellenőrzés (internal) audit tevékenységgel	x	x
Alkalmazza az ellenőrzés általános módszertanát, és megszervezi az ellenőrzés folyamatát, segíti a belső ellenőrzés (internal audit) feladatait	x	x
Elvégzi a termelési és értékesítési tevékenység, a szolgáltatás, a tárgyi eszközökkel és a készletekkel való gazdálkodás, az emberi erőforrás-gazdálkodás, a vagyonvédelem ellenőrzési feladatait	x	x
Elvégzi az innováció, a költséggazdálkodás, a pénzügyi folyamatok, a számviteli tevékenység ellenőrzési feladatait, az informatika ellenőrzési vonatkozásait	x	x
Segíti a könyvvizsgálattal összefüggő feladatokat, segíti a könyvvizsgálat és a belső ellenőrzés kapcsolatát; segíti a tulajdonosi ellenőrzés funkcionálását	x	x
Az államháztartási és az önkormányzati ellenőrzések rendszerét, annak főbb elemeit és a vállalkozással való kapcsolatrendszerét ismerve végzi feladatát	x	x
Átlátja az Európai Unió ellenőrzéssel foglalkozó intézményrendszerét, részt vesz a közösségi forrásból finanszírozott programok értékelésében	x	x



SZAKMAI ISMERETEK		
A gazdasági elemzés célja, szükségessége és feladatai; az ok-okozati összefüggések feltárásának módszerei	x	x
A mérlegelemzés célja és módszerei, az elemzés alapján levonható következtetések; a tárgyi eszközökkel való gazdálkodás elemzése; a készletgazdálkodás elemzésének célja és módszerei, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések; a követelések elemzésének célja és módszerei, a vevőminősítés szükségessége, szempontjai és gyakorlata, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések	x	x
A humán erőforrásokkal való gazdálkodás elemzése; a termelés és áruforgalom elemzésének célja, módszerei, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések	x	x
Az eredmény alakulására ható tényezők elemzése, az egyes tényezők hatása; a költségek alakulásának elemzési módszerei, az önköltségváltozás elemzése; a fedezeti költségvetés módszere	x	x
Az éves beszámoló elemzésének célja és módszerei, a számítható mutatók rendszere, az azokból levonható következtetések; a cash flow kimutatás összeállítása, elemzése	x	x
Az ellenőrzés fogalma, célja, alapfunkciói és általános jellemzői	x	x
Az ellenőrzés helye a modern, demokratikus állam életében	x	x
Az ellenőrzés fajtái, az ellenőrzések általános típusai, csoportosítása	x	x
Az ellenőrzéssel szemben támasztott általános követelmények; az ellenőrzési munka szervezésének alapelvei; az ellenőrzésekkel és az ellenőrzési munkával szembeni alapvető követelmények	x	x
Az ellenőrzési bizonyítékok, az ellenőrzés végrehajtása és dokumentálása	x	x

Az ellenőrzési munka dokumentálása, a megállapítások, következtetések, javaslatok hasznosítása	x	x
Magyarország ellenőrzési rendszere, az államhatalmi szervek törvényességet ellenőrző szerepe; az intézményrendszer felépítése és szervezeteinek működése az ellenőrzés szempontjából	x	x
Az államháztartás és a hozzárendelt vagyon működésének külső és belső ellenőrzési rendszere, az államháztartási belső kontrollrendszer	x	x
Az államháztartás működésének külső ellenőrzése, a számvetőségi ellenőrzés	x	x
Az önkormányzatok külső ellenőrzése	x	x
A nonprofit szervezetek gazdálkodásának külső ellenőrzése	x	x
A belső kontrollrendszer elemei, működtetésének célja, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma	x	x
A belső ellenőrzés tartalma, szereplői, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma	x	x
Államigazgatási, hatósági ellenőrzések; az államháztartási bevételek teljesítésének hatósági ellenőrzése; a vámhatósági ellenőrzések; az MNB ellenőrzési feladatai	x	x
A tulajdonosi és belső ellenőrzés a vállalkozásoknál; a belső ellenőrzés rendszere a vállalkozásoknál	x	x
A könyvvizsgálói ellenőrzés legfontosabb jellemzői, a könyvelő és a könyvvizsgáló együttműködése	x	x
Az európai uniós tagsággal járó ellenőrzési feladatok	x	x
A pénzügyi ellenőrzés gyakorlati módszerei és technikái, az ellenőrzés technikai és módszertani eszközei, a számítástechnika felhasználása az ellenőrzésben	x	x

Az ellenőrzési folyamat szervezése, az ellenőrzési tevékenység tervezése, az ellenőrzés munkaszakaszai, az ellenőrzés előkészítése; a helyszíni vizsgálat; a megállapítások írásba foglalása	x	x
Az ellenőrzések minőségbiztosítása	x	x
Etikai elvárás az ellenőrzési tevékenységet végzőkkel szemben	x	x
Az ellenőrzés megállapításainak gyakorlati hasznosítása	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
Szakmai nyelvű kommunikáció	x	x
Számnagyságok érzékelése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Megbízhatóság	x	x
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
Adekvát kérdezéstechnika alkalmazásának készsége	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

**5.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy célja az elemzés és ellenőrzés rendszerének felvázolása, az alapvető elemzési és ellenőrzési területek módszertani megalapozása, hogy a tanulók megismerjék és alkalmazni tudják azokat az elemzési és ellenőrzési módszereket, amelyek segítik a gazdálkodó szintjén a gazdasági döntések meghozatalát, nyomon követik azok végrehajtását és értékelik azok eredményességét, valamint megismerjék a Magyarországon érvényesülő ellenőrzések rendszerét, annak fejlődését és jelenlegi felépítését, működését. További cél a vállalkozás résztevékenységeinek elemzéséhez kapcsolódó eszközök megismerése és azok készségszintű felhasználása. Az ismeretanyag kiterjed az ipari termelő-szolgáltató és a kereskedelmi elemző-értékelő feladatokra, kiemelve a valamennyi tevékenységnél alkalmazható módszereket. A tantárgy oktatásának célja még a vállalkozás számviteli beszámolójából indítható elemzések, a menedzsment és a külső érintettek számára elérhető, megszereshető információk bemutatása.

**5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy a kerettantervben szereplő valamennyi tantárgy szakmai tartalmához kapcsolódik.

**5.3. Témakörök****5.3.1. Az ellenőrzés alapjai****2 óra**

Az ellenőrzés kialakulása, a gazdasági ellenőrzés kialakulása és fejlődése

Az ellenőrzés fogalma, az ellenőrzés általános jellemzői, követelményei

Az ellenőrzések csoportosítása, osztályozása

A szervezési szempont, az időtényező, a követelmények, az ellenőrzés terjedelme, a megbízó szempontjából történő, a gyakoriság, a részletesség, a módszer és a tartalom szerinti csoportosítások

Az ellenőrzés helye a modern, demokratikus állam életében

Az ellenőrzés szerepe, helye a vezetésben

Magyarország ellenőrzési rendszere, az államhatalmi szervek törvényességet ellenőrző szerepe; az intézményrendszer felépítése és szervezeteinek működése az ellenőrzés szempontjából

Az államháztartás és a hozzárendelt vagyon működésének külső és belső ellenőrzési rendszere, az államháztartási belső kontrollrendszer;

Az államháztartás működésének külső ellenőrzése, a számvévesztési ellenőrzés

Az önkormányzatok külső ellenőrzése

A nonprofit szervezetek gazdálkodásának külső ellenőrzése

A nemzetközi ellenőrzési normák (standardok) rendszere és szerepe

**5.3.2. Belső ellenőrzés****6 óra**

Tulajdonosi és belső ellenőrzés, a belső ellenőrzés rendszere

A gazdasági társaságok (a közgyűlés-, a taggyűlés- a Felügyelő Bizottság és a választott könyvvizsgáló) ellenőrzési feladatai

A szövetkezetek tulajdonosi (közgyűlés, igazgatóság, a Felügyelő Bizottság) ellenőrzési feladatai

A belső kontrollrendszer elemei, működtetésének célja, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma;

A belső ellenőrzés tartalma, szereplői, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma

Államigazgatási, hatósági ellenőrzések; az államháztartási bevételek teljesítésének hatósági ellenőrzése; a vámhatósági ellenőrzések; az MNB ellenőrzési feladatai

A tulajdonosi és belső ellenőrzés a vállalkozásoknál; a belső ellenőrzés rendszere a vállalkozásoknál

A könyvvizsgálói ellenőrzés legfontosabb jellemzői, a könyvelő és a könyvvizsgáló együttműködése

Az európai uniós tagsággal járó ellenőrzési feladatok

### 5.3.3. *A különféle ellenőrzések*

*10 óra*

**A készpénzforgalom ellenőrzése, a bizonylati elv és okmányfegyelem ellenőrzése**

A pénztárak rovincsolásával kapcsolatos gyakorlati feladatok és módszerek: a rovincsolás során felveendő jegyzőkönyv, az alaki és tartalmi követelmények

A pénztárak szervezettségével, szabályozottságával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A pénztári bevételek (befizetések) és kiadások (kifizetések) ellenőrzésének gyakorlati problémái és a konkrét ellenőrzési feladatok.

A pénz kezelésével, őrzésével (védelmével) kapcsolatos gyakorlati ellenőrzési feladatok.

A bizonylati elv, a bizonylati rend szervezettségének, szabályozottságának vizsgálati feladatai.

A bejövő és kimenő számlák vizsgálatának gyakorlati feladatai

A belső bizonylatok (anyagmozgatás, készárúk-, a termelés alapbizonylatai, a selejtezések, a leltározások, az üzembehelyezések, a létszám- és bérigazgatás, a karbantartás, a beruházások, a felújítások bizonylatai) ellenőrzésének gyakorlati feladatai

**A készletgazdálkodás ellenőrzése**

A **vásárolt készletek** (anyagok, áruk) nyilvántartásának, értékelésének és elszámolási rendjének ellenőrzési feladatai és módszerei

A vásárolt készletek mennyiségének, összetételének ellenőrzése az ipari-, a kereskedelmi és a mezőgazdasági vállalkozásoknál

A raktárgazdálkodás ellenőrzésének feladatairól és módszeréről az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban.

Az anyagszükségletek megállapításának módszerei az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban

Az anyagfelhasználás és az anyagszükséglet alakulását befolyásoló tényezők ellenőrzési feladatairól és módszereiről az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban

**A saját termelésű készletek ellenőrzése**

A késztermékek értékelésével, raktárra vételével és a készletezésével kapcsolatos ellenőrzési feladatok és módszerek

A befejezetlen termelés: a számbavétel és nyilvántartás ellenőrzése, az értékelési módszerek és előírások betartásával kapcsolatos ellenőrzési feladatok és módszerek, leltározási feladatok

A félkész termékek: az értékeléssel, a számbavétellel és a leltározásokkal kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A kiszállítások, fuvarozások ellenőrzésének feladatai és módszerei és a számlázási tevékenység vizsgálatai

Az értékesítési tevékenységgel kapcsolatos vevői reklamációk kivizsgálásának ellenőrzése és a reklamációk intézésének vizsgálata

### **Létszám, bérgazdálkodás és a tárgyi eszközökkel való gazdálkodás ellenőrzése**

A létszámgazdálkodás ellenőrzésének sajátos feladatai és módszerei az ipari, kereskedelmi és a mezőgazdasági vállalkozásoknál

A termelékenységre ható tényezők vizsgálata az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban

A bérgazdálkodás, a kialakított bérrendszerek és a bérek számfejtésével, elszámolásával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A tárgyi eszközök fogalma az értékelésével, összetételével, állományának alakulásával kapcsolatos ellenőrzési módszerek és feladatok

A terv szerinti amortizáció megállapításának és elszámolásának ellenőrzési módszerei és feladatai

A terven felüli amortizáció elszámolásának ellenőrzése és a selejtezések elszámolása ellenőrzésének feladatai

A tárgyi eszközök kihasználtságának ellenőrzésével kapcsolatos feladatok az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban

A beruházások, a felújítások és a karbantartások meghatározásával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A beruházások és felújítások megvalósításának, üzembehelyezésének és hatékonyságának ellenőrzésével kapcsolatos ellenőrzési feladatok

### **A termelési és az áruforgalmi folyamatok vizsgálata**

A gyártás megszervezésének és ügyviteli előkészítésének ellenőrzési feladatai.

A gyártás operatív irányításával, programszerűségével és a kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A gyártás minőségének, személyi és tárgyi feltételeinek vizsgálatával kapcsolatos ellenőrzési módszerek

A kereskedelmi vállalkozások áruforgalmával: a beszerzésekkel, az értékesítéssel kapcsolatos feladatok a nagykereskedelemben, a kiskereskedelemben és a vendéglátói értékesítésben

A növénytermelési folyamatainak: a talajelőkészítés és a talajerőgazdálkodás, valamint a vetés és betakarítás vizsgálatával kapcsolatos feladatok és módszerek

Az állattenyésztési munka, a takarmányozás és az állatállomány gondozásának ellenőrzési feladatai és módszerei

### **A költséggazdálkodás ellenőrzése, a vagyonsvédelem ellenőrzése**

a költséggazdálkodás szervezettségének szabályozottságának vizsgálata és a költségek fogalma, tartalma

a közvetlen és közvetett költségek megállapítása, ellenőrzési feladatai és módszerei

a költségek költség nemenkénti csoportosítása, továbbá az anyagjellegű szolgáltatások, eladott áruk beszerzési értéke, közvetített szolgáltatások, alvállalkozási teljesítmények ellenőrzésének módszerei és feladatai

a személyi jellegű ráfordítások (bérköltségek, személyi jellegű egyéb kifizetések, társadalombiztosítási járulék) ellenőrzésével kapcsolatos feladatok és módszerek

az értékcsökkenési leírás (a tervezett és terven felüli) ellenőrzési, értékelési és elszámolási módszerei és azzal kapcsolatos feladatok

az egyéb költségek (a nem anyagjellegű szolgáltatások, bankköltségek, hatósági díjak stb.) ellenőrzése és feladatai

az egyéb, a pénzügyi és a rendkívüli ráfordítások, azzal kapcsolatos ellenőrzési feladat és módszerek

a vagyonsvédelem szervezettség, szabályozottság ellenőrzési feladatai

a vagyonsvédelem ellenőrzésének területei, feladatai és módszerei

### **A számvitel szervezettségének vizsgálata, a beszámoló valódiságával kapcsolatos ellenőrzési feladatok**

A számviteli politika, célja és feladata, a kapcsolatos ellenőrzési módszerek és teendők

A számvitel szervezettségével, szabályozottságával (számlarend, leltározási szabályzat, önköltségszámítás rendje, egyéb szabályzatok) kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A leltározással kapcsolatos ellenőrzési feladatok és módszerek az ipari, a kereskedelmi és a mezőgazdasági vállalkozásoknál

Az eszközök (az immateriális javak, a tárgyi eszközök, a befektetett pénzügyi eszközök, a készletek, a követelések, az értékpapírok, a pénzeszközök, az aktív időbeli elhatárolások) ellenőrzési módszerei és feladatai

A források (a saját tőke, a céltartalékok és a passzív időbeli elhatárolások, hosszú- és rövidlejáratú kötelezettségek) vizsgálatának módszerei és feladatai.

Az árbevételek és bevételek (egyéb bevételek, pénzügyi bevételek és rendkívüli bevételek) ellenőrzési feladatai, a ráfordítások és költségek elszámolásával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

Az adózás előtti és az adózott eredmény kiszámításának vizsgálata, a veszteségelhatárolás, az osztalék, részesedés ellenőrzése

#### **5.3.4. Általános ellenőrzési követelmények 6 óra**

Az ellenőrzéssel szemben támasztott általános követelmények.

Az ellenőrökkel szembeni személyiség-tulajdonságok, a magatartási normák, a szakmai felkészültség

Az ellenőrzést végzők jogai és kötelezettségei, valamint az ellenőrzöttek jogai és kötelezettségei

Az ellenőrzések minőségbiztosítása

Etikai elvárás az ellenőrzési tevékenységet végzőkkel szemben

#### **5.3.5. Az ellenőrzési munka szervezése és a kapcsolódó dokumentáció 8 óra**

Az ellenőrzési tervek, a vizsgálatok előkészítése, az előkészítés feladatai és módszerei

Az ellenőrzési program, annak alaki és tartalmi követelményei

A vizsgálatra való felkészülés, eszközei, forrásai és módszerei

A helyszíni vizsgálat végrehajtása, szakaszai, eszközei és módszerei

A felelősség fogalma, formái és felvetésének szükségessége és a vezetői felelősség sajátosságai

A megállapítások írásba foglalásának formái, a vizsgálati jelentés és a jegyzőkönyv formai és tartalmi követelményei

A megállapítások hasznosításának (fa realizálásnak) a formái és eszközei, továbbá az utóvizsgálat

Az ellenőrzés megállapításainak gyakorlati hasznosítása

#### **5.3.6. Az elemzés alapjai 6 óra**

A gazdasági elemzés célja, feladata és módszerei, az elemzési munka szakaszai

Az elemzés információs bázisa, az elemzés eszközei

A controlling fogalma, célja és módszerei

Az ok-okozati összefüggések feltárásának módszerei, az összehasonlítás

#### **5.3.7. Teljesítmény- és erőforrás elemzés 8 óra**

### **A humánerőforrásokkal való gazdálkodás elemzése**

Célja, módszerei, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések

#### **A tárgyi eszközökkel való gazdálkodás elemzése**

A tárgyi eszközök volumene alakulásának és az állomány összetételének elemzése.

Az elhasználódás és korszerűség elemzésének módszere az elhasználódási fok

Használhatósági fok és az átlagos életkor kiszámítása

A tárgyi eszköz ellátottság elemzése

A tárgyi eszközök kihasználásának elemzése

A tárgyi eszközökkel kapcsolatos fenntartási tevékenység, valamint a beruházási, felújítási tevékenység elemzése, a hatások vizsgálata

A tárgyi eszközökkel való gazdálkodás kapcsolata a terv szerinti, a terven felüli amortizáció elszámolásával, az elszámolás módszerének megválasztásával

A tárgyi eszközök összefüggése a termeléssel, az értékesítéssel, az eredmény alakulásával

A kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések

#### **A készletgazdálkodás elemzése**

A készletek csoportosítása az elemzési feladatokhoz.

A készletek volumenének és összetételének összefüggései, elemzése

A készletek forgási sebességének elemzése, az átlagkészlet meghatározása, a forgási sebességet befolyásoló tényezők

A készletgazdálkodás összefüggése a termeléssel, az értékesítéssel, az eredmény alakulásával

A készletgazdálkodás kapcsolata az értékvesztés megállapításával és elszámolásával

A költségként elszámolás vagy folyamatos értékbeni nyilvántartás vezetése esetén a költségkihatás elemzése

A kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések

#### **A termelés (az áruforgalom) elemzés**

Az érték, a volumen, az összetétel és a minőség elemzése

A termelés technikai és gazdasági összefüggései

Az értékesítés, a költségek és az eredmény alakulásának kapcsolata, összefüggései

A kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések

### **5.3.8. Beszámoló elemzés**

**5 óra**

Az éves beszámoló elemzésének célja és módszerei, a számítható mutatók rendszere, az azokból levonható következtetések, a cash flow kimutatás tartalmi összefüggései és elemzése

### **5.3.9. Mérleg- és eredményelemzés.**

**8 óra**

A mérlegkészítés időpontjának megválasztása és annak következményei.

A mérleg elemzés célja, módszerei, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések

Az értékelés hatása a mérlegben

Az értékelés-változtatás hatása

Az eredmény alakulására ható tényezők elemzése, az egyes tényezők hatása; a költségek alakulásának elemzési módszerei, önköltségváltozás elemzése, a fedezeti költség számítás módszere

Az értékelés hatása az eredménykimutatásban.

Az értékelés-változtatás hatása



**5.3.10. Piaci helyzet elemzése****3 óra**

A piaci helyzet elemzés elemzésének fontosabb kérdései, az innovációs tevékenység elemzése

**5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)****5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Elemzés-ellenőrzés gyakorlat tantárgy

77,5 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja az elemzés és ellenőrzés rendszerének felvázolása, az alapvető elemzési és ellenőrzési területek módszertani megalapozása, hogy a tanulók megismerjék és alkalmazni tudják azokat az elemzési és ellenőrzési módszereket, amelyek segítik a gazdálkodó szintjén a gazdasági döntések meghozatalát, nyomon követik azok végrehajtását és értékelik azok eredményességét, valamint megismerjék a Magyarországon érvényesülő ellenőrzések rendszerét, annak fejlődését és jelenlegi felépítését, működését. További cél a vállalkozás résztevékenységeinek elemzéséhez kapcsolódó eszközök megismerése és azok készségszintű felhasználása. Az ismeretanyag kiterjed az ipari termelő-szolgáltató és a kereskedelmi elemző-értékelő feladatokra, kiemelve a valamennyi tevékenységnél alkalmazható módszereket. A tantárgy oktatásának célja még a vállalkozás számviteli beszámolójából indítható elemzések, a menedzsment és a külső érintettek számára elérhető, megszerezhető információk bemutatása.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A számvitel és az elemzés és ellenőrzés tárgy keretében elsajátított ismeretanyag.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *Az ellenőrzés alapjai*

1 óra

Az ellenőrzés fogalma, célja, alapfunkciói és általános jellemzői

#### 6.3.2. *Belső ellenőrzés*

3 óra

A belső ellenőrzés meghatározott szempontok leírásával

#### 6.3.3. *A különféle ellenőrzések*

10 óra

Esettanulmány:

A készpénzforgalom ellenőrzése, a bizonylati elv és okmányfegyelem ellenőrzése

Készletgazdálkodás ellenőrzése

Létszám, bér gazdálkodás és a tárgyi eszközökkel való gazdálkodás ellenőrzése

A termelési és az áruforgalmi folyamatok vizsgálata

A költséggazdálkodás ellenőrzése, a vagyonvédelem ellenőrzése

A számvitel szervezettségének vizsgálata, a beszámoló valódiságával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

#### 6.3.4. *Általános ellenőrzési követelmények*

2 óra

Az ellenőrzéssel szemben támasztott általános követelmények betartásának vizsgálata

#### 6.3.5. *Az ellenőrzési munka szervezése és a kapcsolódó dokumentáció*

10 óra

Ellenőrzési program készítése és annak alaki és tartalmi követelményeinek vizsgálata

Egy adott helyszíni vizsgálat felvázolása

Megállapítások elkészítése, az utóvizsgálatokhoz szempontok megadása

#### 6.3.6. *Az elemzés alapjai*

1,5 óra

Az elemzési módszerek és az elemzési munka szakaszai

- 6.3.7. Teljesítmény- és erőforrás elemzés** **15 óra**  
Az elemzéshez használt és kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések esettanulmány levezetésével az alábbi területeken:  
A humánerőforrásokkal való gazdálkodás elemzése  
A tárgyi eszközökkel való gazdálkodás elemzése  
A készletgazdálkodás elemzése  
A termelés (az áruforgalom) elemzés
- 6.3.8. Beszámoló elemzés** **10 óra**  
Esettanulmány a beszámoló elemzésére
- 6.3.9. Mérleg- és eredményelemzés** **20 óra**  
Esettanulmány a mérleg és eredmény elemzésére
- 6.3.10. Piaci helyzet elemzése** **5 óra**  
Esettanulmány a piaci helyzet elemzésére

#### **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10787-12 azonosító számú**

**Egyéb szervezetek számviteli feladatainak ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10787-12 azonosító számú Egyéb szervezetek számviteli feladatainak ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Egyéb szervezetek számvitele	Egyéb szervezetek számvitele gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Alkalmazza a számviteli törvény szerinti egyes egyéb szervezet alapításának sajátos jogszabályait	x	x
Érvényesíti a számviteli alapelveket, ellátja az egyéb szervezet számviteli politikájához kapcsolódó feladatokat	x	x
Kidolgozza a jogszabályoknak megfelelő, időszerű, szervezeti tevékenység-specifikus számviteli szabályzatokat, szükség szerint módosítja azokat, ellenőrzi a szabályzatok megfelelő végrehajtását	x	x
Kialakítja az adott egyéb szervezethez illő számviteli rendet (számlarend, számlatükör), illetve javaslatokat tesz annak korszerűsítésére	x	x
Teszteli a hatályos jogszabályok alapján az egyéb szervezetnél alkalmazott számítástechnikai programokat	x	x
A külső és belső elvárásoknak megfelelően jelentéseket, előterjesztéseket készít a különböző adatszolgáltatási rendszernek megfelelően	x	x
Összeállítja és elemzi a hatályos jogszabályok alapján az egyéb szervezet sajátos beszámolóját, illetve annak ellenőrzéséhez adatokat szolgáltat	x	x
Adaptálja, alkalmazza az értékelésre vonatkozó szabályokat az aktuális gazdasági környezetben	x	x
Alkalmazza az egyszeres vagy a kettős könyvvizetés, valamint a beszámoló készítés sajátos előírásait	x	x
Elkészíti a közhasznú civil szervezetek beszámolójának részét képező közhasznúsági mellékletet	x	x
Figyelmet fordít az üzemeltetésre, vagyonkezelésre átvett eszközök elszámolására, értékelésére	x	x
Betartja azokat a jogszabályi és gazdálkodással összefüggő elvárásokat, amelyeknek meg kell felelnie az analitikus nyilvántartási rendszereknek, főkönyvi könyvelési rendszereknek	x	x

Alkalmazza az egyes gazdasági események sajátos könyvelési algoritmusait, hatását a vagyonra, a mérlegre, valamint az eredményre, az eredmény kategóriára	x	x
Alkalmazza az eszközök egyes csoportjaihoz kapcsolódó sajátos gazdasági műveleteket, azok bizonylatait	x	x
Betartja a saját tőkére vonatkozó sajátos számviteli előírásokat, szabályokat és alkalmazza a könyvvezetés és a beszámoló készítése során	x	x
Képes elkülöníteni munkája során az alaptevékenység (ezen belül a közhasznú tevékenység, a közszolgáltatási tevékenység), illetve a (gazdasági-) vállalkozási tevékenység bevételeit és ráfordításait	x	x
Kapcsolatot teremt, kialakít, fenntart más kiegészítő, elemző, ellenőrzést végző feladatokat ellátó, esetleg kiszervezett tevékenységet ellátó egységekkel, személyekkel	x	x
Átlátja az Európai Unió támogatások könyvvezetésének rendszerét, a támogatások, előlegek elszámolását a finanszírozónál és a kedvezményezettnél	x	x
Közreműködik a közérdekű adatok nyilvánosságra hozatalában az előírt módon és tartalommal	x	x
Segíti a beszámoló felülvizsgálata során a könyvvizsgálót	x	x
Közreműködik a beszámoló nyilvánosságra hozatalában (Országos Bírósági Hivatal, a Cégszolgálat felé), közzétételében	x	x
Részt vesz az egyéb szervezet megszűnéséhez (csődeljárás, felszámolás, végelszámolás) kapcsolódó számviteli feladatok ellátásában	x	x
Támogatja a különböző ellenőrző szervek munkáját: Állami Számvevőszék, EUTAF, közreműködő szervezetek, Kincstár	x	x
Közreműködik az egyéb szervezetek átalakulása, megszűnése során felmerülő könyvvezetési és beszámolási feladatok ellátásában	x	x
Közreműködik a törvényességi ellenőrzési eljáráshoz kapcsolódó feladatok ellátásában	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A számviteli törvény szerinti egyes egyéb szervezetek folyamatos működésével, átalakulásával, megszűnésével kapcsolatos könyvvezetési és beszámoló készítési követelmények	x	x
A számviteli törvény és a vonatkozó kormányrendeletek szerkezete, a szabályozás célja	x	x



Az egyéb szervezet számviteli politikája	x	x
A számviteli politika keretében elkészítendő belső szabályzatok és azok sajátos tartalma	x	x
Az egyéb szervezet, ezen belül a civil szervezet könyvvizelési kötelezettségének sajátosságai	x	x
Az egyszeres könyvvitel vezetésének feltételei; az egyszeres könyvvitelt vezető egyéb szervezetek sajátos feladatai	x	x
A kettős könyvvitelt vezető egyéb szervezetek, civil szervezetek sajátos feladatai	x	x
A sajátos könyvviteli elszámolások tartalma	x	x
Áttérés egyszeres könyvvizelésről a kettős könyvvizelésre	x	x
Áttérés az önkéntesen választott kettős könyvvizelésről az egyszeres könyvvizelésre	x	x
Az analitika és a naplófőkönyv, az analitika és a főkönyv kapcsolata	x	x
Az analitikus nyilvántartás fontossága	x	x
A főkönyvi számlák csoportosítása, jellemző sajátosságai	x	x
A bizonylati fegyelem	x	x
A könyvviteli zárlat, az alaptevékenység, a vállalkozási tevékenység eredményének megállapítása	x	x
Az egyéb szervezet, ezen belül a civil szervezet beszámolójának tartalmi és formai előírásai	x	x
Az egyszerűsített beszámoló	x	x
Az egyszerűsített éves beszámoló	x	x
Az egyéb szervezet mérlegeinek sajátos szerkezete, a mérlegsorok tartalma	x	x
Az egyéb szervezet eredmény levezetése	x	x
Az egyéb szervezet eredmény kimutatásának sajátos szerkezete	x	x
Az egyes eredménytényezők, eredménykategóriák tartalma; az egyéb szervezetek bevételei, illetve ráfordításai (költségei), kiadásai sajátos tagolásának követelményei	x	x
Az alaptevékenységhez, illetve a vállalkozási tevékenységhez közvetlenül nem kapcsolódó ráfordítások (költségek), kiadások tagolása, kezelése és kimutatása a beszámolóban	x	x
Továbbutalási céllal kapott bevételek sajátos elszámolása és kimutatása a beszámolóban	x	x
A közhasznú melléklet tartalma	x	x
Az üzemeltetésre, kezelésre, vagyonkezelésre átvett eszközök szabályai	x	x
Pályázatok, adományok, a hazai és EU-s támogatások elkülönített elszámolási és beszámolási szabályai; a Nemzeti Együttműködési Alapból kapott támogatások elszámolási szabályai	x	x

A beszámoló adatainak közzététele, nyilvánosságra hozatala	x	x
Az egyéb szervezetre vonatkozó belső és külső adatszolgáltatási követelmények	x	x
Az egyéb szervezetek átalakulásának, megszűnésének könyvvizelési és beszámolási feladatai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai kommunikáció	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Kész szoftverek használata		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképeség	x	x
Precizitás	x	x
Megbízhatóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Adekvát kérdéstechnika alkalmazásának készsége	x	x
Visszacsatolás készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

**7.1. A tantárgy tanításának célja**

A **tárgy oktatásának célja** a civil szervek sajátos számvitelének és adózási sajátosságainak elsajátítása, A cél szerinti feladatuk az olyan társadalmi jogos igények kielégítésének segítése, amelyeket az állam nem, vagy csak részben tud felvállalni. A civil (nonprofit) szervezetek közös jellemzője, hogy létrehozásuk és működésük során a vállalkozási terület nem lehet elsődleges, feladatuk célszerűen tevékenység hasznosítás nélkül. A közhasznú szervezetek kettős könyvvitelt kell, hogy vezessenek, míg a nem közhasznú szervezetek (bár ők is választhatják a kettős könyvvezetést) nem kötelezettek kettős könyvvezetésre, ezek elsajátítása fontos területét képezi az oktatásnak.

**7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az Adózás és Pénzügyi ismeretek tantárgyak keretében tanult ismeretanyagához kapcsolódó szakmai tartalom

**7.3. Témakörök****7.3.1. Egyéb szervezetek számviteli rendszerének felépítése****12 óra**

Kialakítja az egyéb szervezetek számviteli kötelezettségeit

- számviteli politika elkészítése, számviteli politika részei
- számviteli szabályzatok létrehozása, kialakítja a
  - a) számviteli rendet,
  - b) alkalmazott számlatükröt,
  - c) bizonylati rendet
  - d) könyvviteli bizonylatokat
- számviteli alapelvek kialakítása
- alapítással kapcsolatos számviteli feladatok kezelése

**7.3.2. Beszámolási kötelezettség****12 óra**

Az egyéb szervezet működéséről, vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről az üzleti év könyveinek lezárását követően az üzleti év utolsó napjával, illetve a megszűnés napjával, mint mérlegfordulónappal meghatározottak szerint köteles beszámolót készíteni.

- üzleti év meghatározása
- A beszámoló formáját az egyéb szervezet által folytatott tevékenység, az éves összes bevétel (az alaptevékenység és a vállalkozási tevékenység összes bevételeinek) nagysága, valamint a könyvvezetés módja határozza meg.
- A beszámoló lehet:
  - (a) egyszerűsített beszámoló, formai, tartalmi sajátosságai
  - (b) egyszerűsített éves beszámoló, formai, tartalmi sajátosságai
  - (c) az egyéb szervezet választása alapján éves beszámoló.

A beszámoló részei, letétbe helyezése, közzétételi sajátosságai

Könyvvizsgálati kötelezettség

Közhasznúsági jelentés elkészítése

Beszámolót alátámasztó leltár szerepe

**7.3.3. Könyvvezetési kötelezettség 12 óra**

Egyszeres könyvvezetés szerepe, alkalmazásának szabályai  
Kettős könyvvezetés szabályai, specialitások  
Egyéb szervezeti sajátosságok (alap és vállalkozási tevékenység)  
Kapott adomány, közcélú adomány sajátos elszámolása a könyvvezetésnek megfelelően  
EU-s támogatások könyvviteli elszámolása  
Könyvviteli rendszerek változásának szabályai

**7.3.4. A mérleg tételeire vonatkozó sajátos rendelkezések 12 óra**

Eszközök, források tételeinek meghatározása  
Befektetett eszközök értelmezése az egyszeres és kettős könyvvitel szempontjából,

- immateriális javak, tárgyi eszközök bekerülési értéke,
- immateriális javak, tárgyi eszközök terv szerinti és terven felüli értékcsökkenése
- befektetett pénzügyi eszközök sajátosságai
- vagyonkezelésbe vett eszközök speciális szabályai

Forgóeszközök

- készletek, követelések, pénzeszközök sajátos elszámolásai

Saját tőke, tartalékok jellegzetessége az egyéb szervezeteknél  
Kötelezettségek besorolása az egyéb szervezetek könyvvezetésében (pl. lízing, hitelek)

**7.3.5. Eredménykimutatás tartalmi elemei az egyéb szervezetek számvitelében 12 óra**

Bevételek, fajtái, számviteli elszámolásai

- tevékenység bevételei
  - a) alaptevékenység
  - b) vállalkozási tevékenység
- tagdíjak, alapítói befizetések,
- támogatások, adományok

Civil szervezetek ráfordításai, kiadásai lehetnek:

- alapcél szerinti, közhasznú tevékenységhez közvetlenül kapcsolódó költségek
- gazdasági, vállalkozási tevékenységhez, szolgáltatás nyújtáshoz kapcsolódó költségek
- civil szervezetek működési költségei
- egyéb költségek

Eredménykimutatás, eredménylevezetés tartalma, eredménykategóriák a számviteli törvény szerinti összeállításának szabályai

**7.3.6. Közhasznúsági jogállás számviteli teendői 6 óra**

Közhasznúság fogalma, feltételei  
Közfeladat meghatározása  
Közhasznúsághoz kapcsolódó kedvezmények és kötelezettségek

- összeférhetlenségi szabályok
- cél szerinti juttatás szerepe, elszámolása,
- közszolgáltatási szerződés szerinti elszámolás
- adókedvezmények elszámolása (SZJA, Tao)

- 7.3.7. Támogatások, adományok számviteli elszámolása** **7 óra**
- A támogatások fogalma, csoportosítása  
A támogatott cél: működésre kapott, cél szerinti, fejlesztési, továbbutalási céllal kapott  
Az eredménykimutatásban szereplő támogatások (egyéb bevétel, egyéb ráfordítás)  
Az eredménylevezetésben szereplő támogatások a pénzügyileg rendezett egyéb bevételek  
A vissza nem térítendő támogatások kérdései,  
A támogatás-elszámolás kérdései:  
- támogatást továbbutalónál  
- továbbutalást fogadónál  
Speciális támogatások elszámolása (pl. a Tao támogatásoknál)  
Adományok, tartós adományok az egyszeres és a kettős könyvvitelen
- 7.3.8. Egyéb szervezetek megszűnése** **7 óra**
- Jogutódlással történő megszűnés esetei (egyesülés, szétválás)  
- vagyonszármazék tervezet készítésének szabályai (fordulónapra vonatkozóan)  
- mérleg fordulónapjának meghatározása,  
- végleges vagyonszármazék elkészítésének szabályai,  
Jogutódlás nélküli megszűnés szabályai  
- végelszámolás számviteli szabályai  
- felszámolás számviteli szabályai  
- vagyonszármazékkal történő elszámolás számviteli szabályai, vagyonszármazék elosztási javaslat  
- tevékenységet lezáró bevallások számviteli alátámasztása
- 7.3.9. Követelések** **..... óra**
- .....
- 7.3.10. Önkéntesség számviteli szabályai** **6 óra**
- Ki nevezünk önkéntesnek  
Milyen számviteli sajátosságok fordulnak elő az egyéb szervezeteknél  
Önkéntesnek adható juttatások elszámolása  
utazás, szállás, étkezés számviteli elszámolása  
munkaruha, védőruha elszámolása  
képzési költségek, védőoltás, betegségmegelőző szolgáltatás számviteli elszámolása  
önkéntes tulajdonában álló, de közérdekű tevékenység ellátásához szükséges állat élelmezésének számviteli kezelése,  
önkéntesek külföldön végzett közérdekű tevékenységének napidíj elszámolása
- 7.3.11. Zárás, eredménymegállapítás** **7 óra**
- Eszközök és források számbavétele, értékelése (leltározás, terv szerinti, terven felüli értékcsökkenés, értékvesztés, értékhelyesbítés, átsorolás)  
Kettős könyvvézetés alkalmazónál alátámasztó leltár, valamint időbeli elhatárolás jelentkezik.  
Egyszeres könyvvézetésnél csak olyan bevételeket és az ahhoz kapcsolódó kiadásokat mutasson be, melyek az adott időszaki tevékenységhez tartoznak  
Az értékelés kapcsán a devizában, valutában nyilvántartott eszközök, és források mérlegfordulónapi árfolyamra történő átértékelést is el kell végezni

Alap és vállalkozási tevékenység eredményének bemutatása  
 Vállalkozási tevékenység adózás előtti eredménye után adófizetési kötelezettsége van a civil szervezetnek

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Egyéb szervezetek számvitele gyakorlat tantárgy

170,5 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tárgy oktatásának célja a civil szervek sajátos számvitelének és adózási sajátosságainak elsajátítása, A cél szerinti feladatuk az olyan társadalmi jogos igények kielégítésének segítése, amelyeket az állam nem, vagy csak részben tud felvállalni. A civil (nonprofit) szervezetek közös jellemzője, hogy létrehozásuk és működésük során a vállalkozási terület nem lehet elsődleges, feladatuk célszerűen tevékenység hasznosítás nélkül. A közhasznú szervezetek kettős könyvvitelt kell, hogy vezessenek, míg a nem közhasznú szervezetek (bár ők is választhatják a kettős könyvvezetést) nem kötelezettek kettős könyvvezetésre, ezek elsajátítása fontos területét képezi az oktatásnak.

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az Egyéb szervezetek számvitele tantárgy keretében tanult ismeretanyagához kapcsolódó szakmai tartalom.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Egyéb szervezetek számviteli rendszerének felépítése

20 óra

Kialakítja az egyéb szervezetek számviteli kötelezettségeit

- számviteli politika elkészítése, számviteli politika részei
- számviteli szabályzatok létrehozása, kialakítja a
  - számviteli rendet,
  - alkalmazott számlatükört,
  - bizonylati rendet
  - könyvviteli bizonylatokat
- számviteli alapelvek kialakítása
- alapítással kapcsolatos számviteli feladatok kezelése

#### 8.3.2. Beszámolási kötelezettség

20 óra

Az egyéb szervezet működéséről, vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről az üzleti év könyveinek lezárását követően az üzleti év utolsó napjával, illetve a megszűnés napjával, mint mérlegfordulónappal meghatározottak szerint köteles beszámolót készíteni.

- üzleti év meghatározása
- A beszámoló formáját az egyéb szervezet által folytatott tevékenység, az éves összes bevétel (az alaptevékenység és a vállalkozási tevékenység összes bevételének) nagysága, valamint a könyvvezetés módja határozza meg.

A beszámoló lehet:

- a) egyszerűsített beszámoló, formai, tartalmi sajátosságai

- b) egyszerűsített éves beszámoló, formai, tartalmi sajátosságai
  - c) az egyéb szervezet választása alapján éves beszámoló.
- A beszámoló részei, letétbe helyezése, közzétételi sajátosságai
- Könyvvizsgálati kötelezettség
- Közhasznúsági jelentés elkészítése
- Beszámolót alátámasztó leltár szerepe

### **8.3.3. Könyvvezetési kötelezettség 20 óra**

- Egyszeres könyvvezetés szerepe, alkalmazásának szabályai,
- Kettős könyvvezetés szabályai, specialitások
- Egyéb szervezeti sajátosságok (alap és vállalkozási tevékenység)
- Kapott adomány, közcélú adomány sajátos elszámolása a könyvvezetésnek megfelelően
- Eu-s támogatások könyvviteli elszámolása
- Könyvviteli rendszerek változásának szabályai,

### **8.3.4. A mérleg tételeire vonatkozó sajátos rendelkezések 20 óra**

- Eszközök, források tételeinek meghatározása
- Befektetett eszközök értelmezése az egyszeres és kettős könyvvitel szempontjából,
- immateriális javak, tárgyi eszközök bekerülési értéke,
  - immateriális javak, tárgyi eszközök terv szerinti és terven felüli értékcsökkenése
  - befektetett pénzügyi eszközök sajátosságai
  - vagyonkezelésbe vett eszközök speciális szabályai
- Forgóeszközök
- készletek, követelések, pénzeszközök sajátos elszámolásai
- Saját tőke, tartalékok jellegzetessége az egyéb szervezeteknél
- Kötelezettségek besorolása az egyéb szervezetek könyvvezetésében (pl. lízing, hitelek)

### **8.3.5. Eredménykimutatás tartalmi elemei az egyéb szervezetek számvitelében 20 óra**

Bevételek, fajtái, számviteli elszámolásai

- tevékenység bevételei 1./ alaptevékenység
- 2./ vállalkozási tevékenység

tagdíjak, alapítói befizetések,  
támogatások, adományok

- Civil szervezetek ráfordításai, kiadásai lehetnek:

- alapcél szerinti, közhasznú tevékenységhez közvetlenül kapcsolódó költségek
- gazdasági, vállalkozási tevékenységhez, szolgáltatás nyújtáshoz kapcsolódó költségek
- civil szervezetek működési költségei
- egyéb költségek

Eredménykimutatás, eredménylevezetés tartalma, eredménykategóriák a számviteli törvény szerinti összeállításának szabályai

### **8.3.6. Közhasznúsági jogállás számviteli teendői 14 óra**

Közhasznúság fogalma, feltételei

Közfeladat meghatározása

Közhasznúsághoz kapcsolódó kedvezmények és kötelezettségek

- összeférhetlenségi szabályok
- cél szerinti juttatás szerepe, elszámolása,
- közszolgáltatási szerződés szerinti elszámolás



- adókedvezmények elszámolása (SZJA, Tao, )

### **8.3.7. Támogatások, adományok számviteli elszámolása**

**15 óra**

A támogatások fogalma, csoportosítása

A támogatott cél: működésre kapott, cél szerinti, fejlesztési, továbbutalási céllal kapott

Az eredménykimutatásban szereplő támogatások (egyéb bevétel, egyéb ráfordítás)

Az eredménylevezetésben szereplő támogatások a pénzügyileg rendezett egyéb bevételek

A vissza nem térítendő támogatások kérdései,

A támogatás-elszámolás kérdései:

- támogatást továbbutalónál

- továbbutalást fogadónál

Speciális támogatások elszámolása (pl. a Tao támogatásoknál)

Adományok, tartós adományok az egyszerű és a kettős könyvvitelben

### **8.3.8. Egyéb szervezetek megszűnése**

**14 óra**

Jogutódlással történő megszűnés esetei (egyesülés, szétválás)

- vagyonszármazékok tervezet készítésének szabályai ( fordulónapra vonatkozóan)

- mérleg fordulónapjának meghatározása,

- végleges vagyonszármazék elkészítésének szabályai,

Jogutódlás nélküli megszűnés szabályai

- végelszámolás számviteli szabályai

- felszámolás számviteli szabályai

- vagyonnal történő elszámolás számviteli szabályai, vagyonszármazéki javaslat

- tevékenységet lezáró bevallások számviteli alátámasztása

### **8.3.9. Önkéntesség számviteli szabályai**

**13,5 óra**

Kit nevezünk önkéntesnek

Milyen számviteli sajátosságok fordulnak elő az egyéb szervezeteknél

Önkéntesnek adható juttatások elszámolása

utazás, szállás, étkezés számviteli elszámolása

munkaruha, védőruha elszámolása

képzési költségek, védőoltás, betegségmegelőző szolgáltatás számviteli elszámolása

önkéntes tulajdonában álló, de közérdekű tevékenység ellátásához szükséges állat-élelmezésének számviteli kezelése,

önkéntesek külföldön végzett közérdekű tevékenységének napidíj elszámolása

### **8.3.10. Zárás, eredménymegállapítás**

**14 óra**

Eszközök és források számbavétele, értékelése (leltározás, terv szerinti, terven felüli értékcsökkenés, értékvesztés, értékhelyesbítés, átsorolás)

Kettős könyvvizetés alkalmazónál alátámasztó leltár, valamint időbeli elhatárolás jelentkezik.

Egyszeres könyvvizetésnél csak olyan bevételeket és az ahhoz kapcsolódó kiadásokat mutasson be, melyek az adott időszaki tevékenységhez tartoznak

Az értékelés kapcsán a devizában, valutában nyilvántartott eszközök. és források mérlegfordulónapi árfolyamra történő átértékelést is el kell végezni

Alap és vállalkozási tevékenység eredményének bemutatása

Vállalkozási tevékenység adózás előtti eredménye után adófizetési kötelezettsége van a civil szervezetnek

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással			x	

### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10774-16 azonosító számú**

**Pénzügyi feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10774-16 azonosító számú Pénzügyi feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pénzügyi ismeretek	Pénzügyi gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Tisztában van a pénzügyi rendszer, a fiskális és monetáris irányítás eszköz- és intézményrendszerével, átlátja ennek nemzetközi intézményrendszerét	x	x
Alkalmazza a belföldi és a nemzetközi pénzforgalom lebonyolításának különböző módozatait	x	x
Átlátja a számlavezetés rendszerét	x	x
Átlátja a váltócelemekenyeket, a lízingügyleteket, a faktorálás és a forfetirozás műveleteit, ellátja az ezzel kapcsolatosan rá háruló feladatokat	x	x
Elvégzi az árfolyamszámítással kapcsolatosan feladataihoz tartozó műveleteket	x	x
Pénzügyi számításokat végez a pénzpiac és a tőkepiac működésének, az értékpapírpiac tárgyainak, a pénz- és tőkepiaci ügyletek főbb típusainak ismeretében	x	x
Elvégzi a hosszú távú befektetési döntésekkel kapcsolatos számításokat és ezek ismeretében javaslatot tesz az optimális változat kiválasztására	x	x
Ellátja a belső és a külső finanszírozási források megszerzésével kapcsolatos feladatokat, elvégzi az ezekkel kapcsolatos döntésekhez szükséges elemzéseket, számításokat; elkészíti a külső finanszírozási források megszerzésével kapcsolatos dokumentációkat	x	x
Összegyűjti és az elemzések során felhasználja az üzletfinanszírozási tervek összeállításához, a tervek elkészítéséhez szükséges adatokat, elvégzi a likviditási elemzéseket	x	x
Részt vesz az üzleti tervvel, a rövid és hosszú távú pénzügyi tervezéssel, beruházás-politikával, a pénzügyi forrásokkal, azok terheivel összefüggő feladatok ellátásában	x	x
Részt vesz a fizetőképesség helyreállításában, ellátja az adósságrendezéshez kapcsolódó pénzügyi feladatokat	x	x

SZAKMAI ISMERETEK		
A pénzügypolitika, költségvetési politika cél- és eszközrendszere; a monetáris politika eszközrendszere	x	x
Pénzforgalmi szolgáltatások, belföldön alkalmazott fizetési módok; a nemzetközi pénzforgalom lebonyolítása; a külkereskedelemben alkalmazott fizetési módozatok jellemzői; kockázatok, kezességek, garanciák a nemzetközi gyakorlatban	x	x
Az elektronikus elszámoló rendszerek	x	x
Az árfolyamváltozás és hatása a gazdaságra; az alapvető külkereskedelmi ügyletek jellemzői	x	x
Az értékpapír fogalma és közgazdasági tartalma; az értékpapírok csoportosítása; a részvény és a kötvény fogalma, fajtái, egyéb értékpapírok; a közraktárjegy és a záloglevél szerepe, jellemzői	x	x
A váltó fogalma, típusai, kellékei, funkciói; a váltócelemekények értelmezése: a váltó kibocsátása, a váltó forgatása, a forgatás módozatai, a váltó elfogadása, a váltó fizetés miatt történő bemutatása; a váltó leszámítolása és viszontleszámítolása	x	x
A faktoring ügylet jellemzői, szereplői és az ügylet lebonyolítása, előnyei a hitelügylettel szemben	x	x
A forfait ügyletek jellemzői	x	x
A pénz- és tőkepiac jellemzői; a nyílt piac és zárt piac, elsődleges és másodlagos piac jellemzői; azonnali és a határidős piac; a tőzsde forgalma, a tőzsdék jogállása, fajtái, szereplői; a tőzsdei árfolyamok, ügyletkötés, az ügyletek elszámolása; a tőzsdén kívüli kereskedés	x	x
A pénz- és tőkepiaci ügyletek fogalma, fajtái, jellemzői; kamat- és árfolyam-különbözetek; a spot ügylet; az arbitrage ügylet; a forward és future ügyletek jellemzői; a fedezeti ügyletek (hedge); az opciós ügyletek értelmezése; a swap ügyletek	x	x
A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték fogalma, számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás fogalma, számítása, alkalmazásának főbb területei	x	x
A kötvény elméleti árfolyamának becslése, az árfolyam számításának módszere; a bruttó és a nettó árfolyam értelmezése; a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítási módszere	x	x

A kötvény árfolyamát befolyásoló tényezők; az árfolyam időbeli alakulásának értelmezése; az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése; a hátralévő átlagos futamidő (duration) értelmezése, jelentősége	x	x
Az elsőbbségi részvények és a törzsrészvények értékelése; a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése; a növekedési ráta jelentősége és értelmezése a részvények értékelése során	x	x
A beruházási döntések alapkérdései, a beruházásokkal kapcsolatos pénzáramok típusai, tartalmuk; a beruházási számítások csoportosítása, a statikus és a dinamikus számítások formái	x	x
A beruházások kockázatának becslésére alkalmas módszerek; az érzékenységi elemzés jellemzői, előnyei, hátrányai, számításának folyamata; a fedezeti pont számítás	x	x
A befektetési és a finanszírozási döntések, összefüggéseik bemutatása; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák bemutatása	x	x
A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései; a beruházások belső finanszírozásának módozatai	x	x
A beruházások külső finanszírozásának módozatai; a kölcsönforrás megválasztásának szempontjai; finanszírozás bankhitellel, kötvény kibocsátásával; a részesedés finanszírozás (pótlólagos saját tőke bevonás) jellemzői	x	x
A lízing ügylet fogalma, motivációs tényezői, előnyei; a lízing módozatai; a lízingdíj tartalma	x	x
A rövid távú pénzügyi döntések jellemzői; a forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók	x	x
A pénzügyi tervek fajtái, az állományi és forgalmi szemléletű terv közötti összefüggés Az éves likviditási terv és a státusz elkészítése	x	x
A cash flow terv szerepe; a pénzügyi tervek összeállítása; az egyensúly megteremtése az éves pénzügyi terv alapján	x	x
A pénzügyi kockázatok azonosítása, mérése, kezelése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Döntésképesség	x	x
Precizitás	x	x

TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Fogalmazókészség	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Határozottság	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x



## 9. Pénzügyi ismeretek tantárgy

62 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék a pénzügyi alapfogalmakat, a modern vállalati pénzügyek fogalomrendszerét, áttekintést kapjanak a vállalkozások pénzügyi döntéseinek legfontosabb kérdéseiről, jártasságot szerezzenek a pénzügyi döntések során széles körben alkalmazott számítási módszerekben és technikákban. A tantárgy segítséget nyújt az üzleti típusú gondolkodás kialakításában, megalapozza a vállalati pénzügyekkel összefüggő ismeretek szélesítését és elmélyítését. További cél, hogy a tanulók betekintést kapjanak a beruházások és az üzletfinanszírozás területén. A tantárgy feladata még, hogy megismertesse a tanulókat a vállalatok finanszírozásához szükséges források tervezésének és biztosításának fő módszereivel.

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai előképzettséggel rendelkezők esetében:

Pénzügyi alapismeretek és Pénzügy gyakorlat tantárgyak teljes tananyagtartalma.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *A pénzügyi rendszerek*

8 óra

A pénzügypolitika, költségvetési politika cél- és eszközrendszere; a monetáris politika eszközrendszere

Pénzforgalmi szolgáltatások, belföldön alkalmazott fizetési módok; a nemzetközi pénzforgalom lebonyolítása; a külkereskedelemben alkalmazott fizetési módok jellemzői; kockázatok, kezességek, garanciák a nemzetközi gyakorlatban

Az elektronikus elszámoló rendszerek

Az árfolyamváltozás és hatása a gazdaságra; az alapvető külkereskedelmi ügyletek jellemzői

#### 9.3.2. *Értékpapírok*

12 óra

Az értékpapír fogalma és közgazdasági tartalma; az értékpapírok csoportosítása; a részvény és a kötvény fogalma, fajtái, egyéb értékpapírok; a közraktárjegy és a záloglevél szerepe, jellemzői

A váltó fogalma, típusai, kellékei, funkciói; a váltócselekmények értelmezése: a váltó kibocsátása, a váltó forgatása, a forgatás módjai, a váltó elfogadása, a váltó fizetés miatt történő bemutatása; a váltó leszámítolása és viszontleszámítolása

#### 9.3.3. *A factoring és a forfait ügylet*

8 óra

A factoring ügylet jellemzői, szereplői és az ügylet lebonyolítása, előnyei a hitelügylettel szemben

A forfait ügyletek jellemzői

#### 9.3.4. *Tőzsdei alapismeretek*

10 óra

A pénz- és tőkepiac jellemzői; a nyílt piac és zárt piac, elsődleges és másodlagos piac jellemzői; azonnali és a határidős piac; a tőzsde forgalma, a tőzsdék jogállása, fajtái, szereplői; a tőzsdei árfolyamok, ügyletkötés, az ügyletek elszámolása; a tőzsdén kívüli kereskedés

A pénz- és tőkepiaci ügyletek fogalma, fajtái, jellemzői; kamat- és árfolyam-különbözetek; a spot ügylet; az arbitrage ügylet; a forward és future ügyletetek jellemzői; a fedezeti ügyletek (hedge); az opciós ügyletek értelmezése; a swap ügyletek

### **9.3.5. A pénz időértéke**

**5 óra**

A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték fogalma, számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás fogalma, számítása, alkalmazásának főbb területei

### **9.3.6. Vállalati pénzügyek**

**12 óra**

A kötvény elméleti árfolyamának becslése, az árfolyam számításának módszere; a bruttó és a nettó árfolyam értelmezése; a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítási módszere

A kötvény árfolyamát befolyásoló tényezők; az árfolyam időbeli alakulásának értelmezése; az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése; a hátralévő átlagos futamidő (duration) értelmezése, jelentősége

Az elsőbbségi részvények és a törzsrészvények értékelése; a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése; a növekedési ráta jelentősége és értelmezése a részvények értékelése során

A beruházási döntések alapkérdései, a beruházásokkal kapcsolatos pénzáramok típusai, tartalmuk; a beruházási számítások csoportosítása, a statikus és a dinamikus számítások formái

A beruházások kockázatának becslésére alkalmas módszerek; az érzékenységi elemzés jellemzői, előnyei, hátrányai, számításának folyamata; a fedezeti pont számítás

A befektetési és a finanszírozási döntések, összefüggéseik bemutatása; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák bemutatása

A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései; a beruházások belső finanszírozásának módozatai

### **9.3.7. Vállalkozás finanszírozás**

**7 óra**

A beruházások külső finanszírozásának módozatai; a kölcsönforrás megválasztásának szempontjai; finanszírozás bankhitellel, kötvény kibocsátásával; a részesedés finanszírozás (pótlólagos saját tőke bevonás) jellemzői

A lízing ügylet fogalma, motivációs tényezői, előnyei; a lízing módozatai; a lízingdíj tartalma  
A rövid távú pénzügyi döntések jellemzői; a forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók

A pénzügyi tervek fajtái, az állományi és forgalmi szemléletű terv közötti összefüggés

Az éves likviditási terv és a státusz elkészítése

A cash flow terv szerepe; a pénzügyi tervek összeállítása; az egyensúly megteremtése az éves pénzügyi terv alapján

A pénzügyi kockázatok azonosítása, mérése, kezelése

## **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoporthos feladatmegoldás		x		

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Pénzügyi ismeretek gyakorlat tantárgy

46,5 óra

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók az elméleti ismereteiket alkalmazni tudják a gyakorlati feladatmegoldások, esettanulmányok feldolgozása, eseti szituációk leírása vonatkozásában.

### 10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Pénzügyi ismeretek tantárgyban megtanult tananyagtartalmak.

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Árfolyamváltás és külkereskedelmi ügyletek

2,5 óra

Az árfolyamváltás hatása a gazdaságra; kapcsolódó számítások

Devizakockázatok

Az alapvető külkereskedelmi ügyletekhez kapcsolódó gazdálkodási feladatok

#### 10.3.2. A pénz időértéke

5 óra

A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás számítása, alkalmazásának bemutatása

#### 10.3.3. Az értékpapírok értékelése

10 óra

Az értékpapírok árfolyam és hozamszámítása

Kötvény

- a kötvény elméleti árfolyamának becslése,
- az árfolyam számításának módszere;
- a bruttó és a nettó árfolyam számítása;
- a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítása
- az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése;
- a hátralévő átlagos futamidő (duration)

Részvény

- elsőbbségi részvények értékelése
- törzsrészvények értékelése
- a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése

Váltóműveletekhez kapcsolódó feladatok

#### 10.3.4. Pénz- és tőkepiaci ügyletek a gyakorlatban

3 óra

A pénz- és tőkepiac jellemzői; a nyílt piac és zárt piac, elsődleges és másodlagos piac jellemzői; azonnali és a határidős piac; a tőzsde forgalma, a tőzsdék jogállása, fajtái, szereplői; a tőzsdei árfolyamok, ügyletkötés, az ügyletek elszámolása; a tőzsdén kívüli kereskedés. A pénz- és tőkepiaci ügyletek fogalma, fajtái, jellemzői; kamat- és árfolyam-különbözetek; a spot ügylet; az arbitrage ügylet; a forward és future ügyletek jellemzői; a fedezeti ügyletek (hedge); az opciós ügyletek értelmezése; a swap ügyletek

#### 10.3.5. Vállalkozásfinanszírozás

4 óra

Feladatok a pénzügy döntések témaköréből; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák

Finanszírozási formák eseteinek feladattal történő bemutatása

Egyéb finanszírozási formák: lízing, faktoring és forfait ügyletek

### **10.3.6. Forgótőke menedzsment**

**4 óra**

A forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók számítása és értelmezése

Nettó forgótőke és a működés finanszírozása

A rövidtávú likviditás mérése

Készletgazdálkodás (EOQ modell)

A vállalkozás pénzgazdálkodása

A vállalkozás hitelezési politikája

### **10.3.7. Beruházások gazdaságossága és kockázata**

**10 óra**

A beruházások külső finanszírozásának módozatai; a kölcsönforrás megválasztásának szempontjai; finanszírozás bankhitellel, kötvény kibocsátásával; a részesedés finanszírozás (pótlólagos saját tőke bevonás) jellemzői

A lízing ügylet fogalma, motivációs tényezői, előnyei; a lízing módozatai; a lízingdíj tartalma

A rövid távú pénzügyi döntések jellemzői; a forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók

A pénzügyi tervek fajtái, az állományi és forgalmi szemléletű terv közötti összefüggés

Az éves likviditási terv és a státusz elkészítése

A cash flow terv szerepe; a pénzügyi tervek összeállítása; az egyensúly megteremtése az éves pénzügyi terv alapján

A pénzügyi kockázatok azonosítása, mérése, kezelése

### **10.3.8. Pénzügyi terv összeállítása**

**8 óra**

Feladatok az éves üzlet-finanszírozási tervekre: mérlegterv, eredményterv, likviditási terv, cash flow terv

Esettanulmány az éves finanszírozási terv összeállítására

## **10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoporth feladatmegoldás		x		

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10775-16 azonosító számú**

**Adózási feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10775-16 azonosító számú Adózási feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Adózás	Adózás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Átlátja az adóhatóságok és az adóalanyok jogait és kötelezettségeit	x	x
Alkalmazza a különböző adók, járulékok, hozzájárulások meghatározására vonatkozó szabályokat, megállapítja az adóalap nagyságát és a fizetendő összeget	x	x
Alkalmazza az adózással összefüggő anyagi és eljárási jogi normákat	x	x
Meghatározza és bevallja a különböző adókat, járulékokat	x	x
Ellátja a vonatkozó jogszabályokban az adókötelezettségek teljesítésével és az adatszolgáltatással kapcsolatosan előírt feladatokat	x	x
Ellátja az önellenőrzéssel kapcsolatos feladatokat	x	x
Elektronikus adó- és járulékbevallásokat készít	x	x
Átlátja az adóhatóság általi ellenőrzés folyamatát, tisztában van az egyes adókötelezettségek elmulasztásából eredő jogkövetkezményekkel.	x	x
Az adótervezés során az adóminimalizálás követelményeit szem előtt tartva végzi feladatát	x	x
Ellátja az adózással összefüggő feladatokat a Közösségi jog, az Európai Unió más tagállamai vagy harmadik országok jogára is figyelemmel	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Az adóztatás funkciói és alapelvei; az adóügyi jogviszony; az adóztatással kapcsolatos alapfogalmak; az adók csoportosítása; az adóhatóságok hatásköre és illetékessége	x	x
Az adókötelezettséggel kapcsolatos adózói feladatok ismertetése; bevallás, elektronikus adóbevallás készítése; az adóigazgatás fontosabb eljárási szabályai: a fizetéskönnyítés, a jogorvoslat és a végrehajtás rendje	x	x
Az adóellenőrzés általános szabályai; az adózás rendjéről szóló törvényben meghatározott jogkövetkezmények: késedelmi pótlék, önellenőrzési pótlék, adóbírság és a mulasztási bírság megállapításának szabályai	x	x



A hozzáadottérték-adózás jellemzői; az általános forgalmi adó értelmezése, jellemzői, működése	x	x
Az általános forgalmi adó területi, tárgyi és személyi hatályának értelmezése	x	x
A termékértékesítés és a szolgáltatásnyújtás sajátos esetei az általános forgalmi adó rendszerében; a teljesítés helyének értelmezése az általános forgalmi adóban; az adó alapja, az adó mértéke	x	x
Az általános forgalmi adó fizetési kötelezettség tartalma és keletkezésének időpontja; a vevő kezessége az eladó adótartozásáért; az adófizetési kötelezettség halasztásának esetei és szabályai	x	x
Az ÁFA levonásának lehetősége, tárgyi és személyi feltételei; az előzetesen felszámított adó; az adólevonási jogosultság keletkezésének időpontja; az adómentesség az ÁFA rendszerében; különleges adózási módok az ÁFA rendszerében	x	x
A számla tartalma, szerepe az általános forgalmi adóban; a nyugtaadási kötelezettség	x	x
Az adó visszaigénylés szabályai az általános forgalmi adó rendszerében	x	x
A regisztrációs adó jellemzői	x	x
A jövedéki adó jellemzői, szabályozási kérdései	x	x
A vám fogalma és funkciói; a vámok csoportosítása; a hazai vámrendszer alapvető jellemzői	x	x
A társasági adó általános jellemzői, alapelvei, alanyai; az adókötelezettség értelmezése	x	x
A belföldi illetékességű vállalkozások társasági adóalap meghatározásának szabályai	x	x
Az adózás előtti eredményt módosító tételek célja, csoportosítása	x	x
Az adózás előtti eredményt csökkentő, növelő tételek tartalma, szerepe; a céltartalék, az értékcsökkenési leírás, a követelések értékvesztésének kezelése a társasági adóban; a fizetendő társasági adó megállapítása	x	x
Az SZJA jellemzői, hatálya és az adó alanya; a bevétel, a költség és a jövedelem értelmezése; a jövedelmek csoportosítása, tartalma és megállapításának szabályai	x	x
A külön adózó jövedelmek adózási szabályai: vagyonátruházásból származó jövedelem, a tőkejövedelmek, a juttatások és más engedmények; az egyéni vállalkozásból származó jövedelem adóztatása	x	x
Az egyszerűsített vállalkozói adó (EVA) jellemzői; az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás	x	x

A kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA) és a kisvállalkozói adó (KIVA) célja, szabályai	x	x
A helyi adóztatás alapvető jellemzői; a vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparüzési adó megállapításának szabályai; a gépjárműadó	x	x
Egyéb, az adójogszabályokban szereplő adók	x	x
Vállalkozások élők munkával kapcsolatos járuléka, a szociális hozzájárulási adó	x	x
Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék	x	x
Az adózással összefüggő adóigazgatási, adóellenőrzési feladatok és azok hatásai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
Megbízhatóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Határozottság	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Rendszerező képesség	x	x

**11.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek az államháztartás felépítésével, ezen belül az egyes alrendszerek finanszírozási forrásaival. Ismerjék meg az adózás alapfogalmait, alapelveit, a különböző adópolitikákat, a jóléti, modern állam működését segítő rendszereket. Követelmény, hogy sajátítsák el a főbb adónemek, mint a személyi jövedelemadó, az általános forgalmi adó, és a társasági adó legfontosabb jellemzőit. Legyen jártasságuk ezen adónemek esetén egyszerűbb, valamint kevésbé komplex, de integratív gondolkodást igénylő feladatok megoldásában. A tárgy további célja az adók szabályainak megismerése és működési rendszerének megértése, amelyek birtokában a tanuló képes eligazodni a hazai adórendszer főbb adónemeiben, és mind magánszemélyként, mind vállalkozási oldalról tisztában van a legfontosabb adókötelezettségekkel.

**11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Szakmai előképzettséggel rendelkezők esetében:

Adózási alapismeretek és Adózás gyakorlat tantárgyak teljes tananyagtartalma

**11.3. Témakörök****11.3.1. Adózási alapok****25 óra**

Az adóztatás funkciói és alapelvei; az adóügyi jogviszony; az adóztatással kapcsolatos alapfogalmak; az adók csoportosítása; az adóhatóságok hatásköre és illetékessége

Az adókötelezettséggel kapcsolatos adózói feladatok ismertetése; bevallás, elektronikus adóbevallás készítése; az adóigazgatás fontosabb eljárási szabályai: a fizetéskönnyítés, a jogorvoslat és a végrehajtás rendje

Az adóellenőrzés általános szabályai; az adózás rendjéről szóló törvényben meghatározott jogkövetkezmények: késedelmi pótlék, önellenőrzési pótlék, adóbírság és a mulasztási bírság megállapításának szabályai. Az adózással összefüggő adóigazgatási, adóellenőrzési feladatok és azok hatásai.

**11.3.2. Általános forgalmi adó****12 óra**

A hozzáadottérték-adózás jellemzői; az általános forgalmi adó értelmezése, jellemzői, működése

Az általános forgalmi adó területi, tárgyi és személyi hatályának értelmezése

A termékértékesítés és a szolgáltatásnyújtás sajátos esetei az általános forgalmi adó rendszerében; a teljesítés helyének értelmezése az általános forgalmi adóban; az adó alapja, az adó mértéke

Az általános forgalmi adó fizetési kötelezettség tartalma és keletkezésének időpontja; a vevő kezessége az eladó adótartozásáért; az adófizetési kötelezettség halasztásának esetei és szabályai

Az ÁFA levonásának lehetősége, tárgyi és személyi feltételei; az előzetesen felszámított adó; az adólevonási jogosultság keletkezésének időpontja; az adómentesség az ÁFA rendszerében; különleges adózási módok az ÁFA rendszerében

A számla tartalma, szerepe az általános forgalmi adóban; a nyugtaadási kötelezettség

Az adó visszaigénylés szabályai az általános forgalmi adó rendszerében

### **11.3.3. Társasági adó**

**12 óra**

A társasági adó általános jellemzői, alapelvei, alanyai; az adókötelezettség értelmezése

A belföldi illetékességű vállalkozások társasági adóalap meghatározásának szabályai

Az adózás előtti eredményt módosító tételek célja, csoportosítása

Az adózás előtti eredményt csökkentő, növelő tételek tartalma, szerepe; a céltartalék, az értékcsökkenési leírás, a követelések értékvesztésének kezelése a társasági adóban; a fizetendő társasági adó

### **11.3.4. Személyi jövedelemadó**

**12 óra**

Az SZJA jellemzői, hatálya és az adó alanya; a bevétel, a költség és a jövedelem értelmezése; a jövedelmek csoportosítása, tartalma és megállapításának szabályai

Az összevonásra kerülő jövedelmek megállapításának legfontosabb szabályai (Az önálló-, a nem önálló tevékenységből származó jövedelmek, valamint az egyéb jövedelmek)

Családi kedvezmények, első házások kedvezménye, az összevont adóalap adójának, valamint az adókedvezmények és a fizetendő adó meghatározása

Az adóelőleg megállapításának legfontosabb szabályai

A külön adózó jövedelmek adózási szabályai: vagyonátruházásból származó jövedelem, a tőkejövedelmek, a juttatások és más engedmények; az egyéni vállalkozásból származó jövedelem adózása

### **11.3.5. Egyéb adók**

**3 óra**

A regisztrációs adó jellemzői

A jövedéki adó jellemzői, szabályozási kérdései

A vám fogalma és funkciói; a vámok csoportosítása; a hazai vámrendszer alapvető jellemzői

Az egyszerűsített vállalkozói adó (EVA) jellemzői, az adó alapja, mértéke, nyilvántartási kötelezettség

Az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás

A kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA) és a kisvállalkozói adó (KIVA) célja, szabályai, az adó alapja, mértéke, nyilvántartási kötelezettség

Egyéb, az adójogszabályokban szereplő adók

### **11.3.6. Helyi adók**

**5,5 óra**

A helyi adóztatás alapvető jellemzői; a vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparüzési adó megállapításának szabályai

### **11.3.7. Gépjárműadó és cégautóadó**

**3 óra**

A gépjárműadó alanya, az adófizetésre kötelezett, adókötelezettség, adómentesség

A gépjárműadó alapja és mértéke, adókedvezmény

### **11.3.8. Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok**

**5 óra**

Vállalkozások élőmunkával kapcsolatos járulékai, a szociális hozzájárulási adó

Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék

## **11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoporthos feladatmegoldás		x		

### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### **11.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **12. Adózás gyakorlat tantárgy**

**77,5 óra**

### **12.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy célja, hogy a tanulók az elméleti ismereteiket alkalmazni tudják a gyakorlati feladatmegoldások, esettanulmányok feldolgozása, eseti szituációk leírása vonatkozásában.

### **12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az Adózás tantárgyban megtanult tananyagtartalmak

### **12.3. Témakörök**

#### **12.3.1. Adózási alapok**

**8 óra**

Adóhatóságok feltérképezése (illetékesség)  
Esettanulmányok, esetleírás adóellenőrzésre, jogkövetkezményekre  
A NAV honlapjának tanulmányozása

#### **12.3.2. Általános forgalmi adó**

**15 óra**

Feladatok az általános forgalmi adó meghatározására az elméletben tanultakra építve

#### **12.3.3. Társasági adó**

**16 óra**

Esettanulmány társasági adófizetési kötelezettségre az elméletben tanultak alapján  
Adókedvezmények (támogatások) rendszere a társasági adóban

#### **12.3.4. Személyi jövedelemadó**

**15 óra**

Tanulmányozás: a NAV honlapjáról letöltött Információs füzetek a személyi jövedelemadóról  
Összevontan és különadózó jövedelmek  
Személyi jövedelemadó fizetési kötelezettség, adóalap kedvezmények, adókedvezmény, előleg meghatározása

#### **12.3.5. Egyéb adók**

**4 óra**

EVA, KATA, KIVA összehasonlítására szampéldák  
Jövedéki adókötelezettség meghatározása  
Feladatok az egyéb adók témakörében az elméletben tanultak alkalmazásával

#### **12.3.6. Helyi adók**

**5,5 óra**

A vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparüzési adó megállapítása  
Esettanulmány: egy vállalkozó/vállalkozás által, fizetendő helyi adónemek alapján

#### **12.3.7. Gépjárműadó és cégautóadó**

**4 óra**

Gépjárműadó és cégautóadó számítás, a két adónem összevezetésének feltételei

**12.3.8. Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok****10 óra**

Vállalkozások élőmunkával kapcsolatos járulékai, a szociális hozzájárulási adó megállapítása

Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék meghatározása és ezzel összefüggésben a nettó bér kiszámítása

**12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*taniroda, számítógépterem*

**12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Magyarázat		x		
2.	Megbeszélés	x	x		
3.	Szemléltetés		x		
4.	Szimuláció	x	x		
5.	Házi feladat	x			
6.	Önálló beállításkészítés	x			

**12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			



4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

### **12.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.29.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 212 03**  
**EGYHÁZZENÉSZ I.**  
**(KÁNTOR-ÉNEKVEZETŐ SZAKMAIRÁNY)**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 03 számú, Egyházzenesz I. (kántor-énekvezető) szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 03

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Egyházzenesz (kántor-énekvezető)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadó-művészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában: .....

Bemeneti kompetenciák: Az szvk. 7.2 pontban meghatározott bármelyik szakképesítés megszerzésével elsajátított kompetenciák, melyeket a képző intézmény számára szakmai alkalmassági vizsga keretében kell bemutatni

Szakmai előképzettség: L. szvk. 7.2 pont

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám	heti óraszám	éves óraszám
	szabad sáv nélkül	szabad sáv nélkül	szabadsávval	szabadsávval
3/15. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Összes gyakorlat		160 óra		160 óra
4/16. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
<b>Összesen:</b>		<b>2237 óra</b>		<b>2505 óra</b>

## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

modul megnevezés	Egyházzene/énekvezető	Ráépülés			
		3/15		4/16	
		e	gy	e	gy
12035-16 Egyházi zene magas szintű szolgáltatása	Tantárgyak				
	szolfézs		3		3
	kötelező zongora		1		1
	gregorián		2		2
	népének		2		2
	kórus		2		2
	liturgikus gyakorlat		2		2
	liturgikus orgona gyakorlat		1		1
	vezetett gyakorlat		3		3
	hittan		1		1
	liturgia		1		1
	zeneelmélet	3		3	
	zenetörténet	3		3	
	egyházzene irodalom	3		3	
latin	1		1		
12036-16 Kántor-énekvezető magas szintű tevékenysége	orgona		1		1
	karvezetés		1		1
	hangképzés		1		1
összes óra		31		31	
Gyakorlat óraszámja			21		21
Elmélet óraszámja	10		10		
Gyakorlat aránya		70%			
Elmélet aránya		30%			

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Modul megnevezés	Egyházzenesz/énekvezető	Ráépülés			
		3/15		4/16	
		e	gy	e	gy
12035-16 Egyházi zene magas szintű szolgáltatása	szolfézs		108		93
	kötelező zongora		36		31
	gregorián		72		62
	népének		72		62
	kórus		72		62
	liturgikus gyakorlat		72		62
	liturgikus orgona gyakorlat		36		31
	vezetett gyakorlat		108		93
	hittan		36		31
	liturgia		36		31
	zeneelmélet	108		93	
	zenetörténet	108		93	
	egyházzene irodalom	108		93	
	latin	36		31	
12036-16 Kántor-énekvezető magas szintű tevékenysége	orgona		36		31
	karvezetés		36		31
	hangképzés		36		31
összes óra:		360	756	310	651
Gyakorlat óraszámja		1407			
Elmélet óraszámja		670			
Összefüggő gyakorlat		160			
Összes óra		2237			
Elmélet aránya		30%			
Gyakorlat aránya		70%			

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**12035-16 azonosító számú**

**Egyházi zene magas szintű szolgáltatása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**







SZAKMAI KÉSZSÉGEK														
Zenei halláskészség	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Ritmus-, tempóérzék	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Hangszerkezelési készség				x						x				
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK														
Rugalmasság	x				x	x		x	x	x				x
Szorgalom, igyekezet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x		x				x	x	x	x			
TÁRSAS KOMPETENCIÁK														
Empatikus készség	x				x	x		x	x	x				x
Kommunikációs rugalmasság	x				x	x		x	x	x				x
Meggyőzőkészség	x				x	x		x	x	x				x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK														
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Eredményorientáltság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A szolfézs tanításának célja, hogy tovább fejlessze az általános zenei műveltség megalapozását és tegye otthonossá e különleges kifejezési módban - a zenében - a tanulókat. Az első szakképzési években szerzett zenei ismeretekre és készségekre alapozva fejlessze tovább a növendék tudását és képességeit, folyamatosan egészítse ki a tanuló tudását a hangszeres, zeneelméleti és zenetörténeti tanulmányokban. Fejlessze a majdani aktív zenéléshez szükséges képességeket és készségeket. Járuljon hozzá a széleskörű szakmai tudás megszerzéséhez, amely alkalmassá teszi a növendéket a szakirányú felsőoktatásban folytatandó tanulmányok, illetve a középfokú végzettséget igénylő munkakörök ellátására.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tárgy szoros kapcsolatot ápol minden hangszeres tanulmánnyal, hiszen e tárgy keretében tanulják meg felismerni és elkülöníteni egy-egy műremek lehetséges zenei eszközeit.

**1.3. Témakörök****1.3.1. *Készségfejlesztés hallás után* **50 óra****

A hallás utáni készségfejlesztés a szolfézs egyik legfontosabb eleme, mely sokban épül a szolfézs alapszintű készségfejlesztéseire. A diákok számára nagyon fontos, hogy mind jobban elmélyítsék és valódi készség szinten felismerjék az európai műzene évszázadok során folyamatosan cizellálódó elemeit. Elengedhetetlen tehát a hangközök biztos felismerésének gyakorlása. Erre épül a hármashangzatok felépítése, amelynek meghallása a hangközök biztos ismerete nélkül lehetetlen. Ezt követi a tanulmányok végén a klasszikus zenében is fontos, de talán a jazz világában még jelentősebb elem, a négyeshangzatok elsajátítása, melyhez szükséges a hármashangzatok biztos felismerése. Ezekkel egyidejűleg a dallami fordulatok megismerése az írást fogja segíteni. Nem kevésbé fontos a ritmus biztos ismerete, melynek hallás utáni fejlesztése folyamatos kell legyen. A zeneelmélet alapozásaként pedig a formai ismeretek átadása is szükséges.

A stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része felhasználható a további hallási készségek fejlesztésére is.

**1.3.2. *Készségfejlesztés éneklés útján* **51 óra****

Az éneklés útján történő készségfejlesztés azért nagyon fontos, mert ez az egyetlen eszköz, amivel a diák saját biológiai organizmusán keresztül szűri a zene legkisebb elemeit is. Ahhoz, hogy saját hangszerén egy nagyobb ívet elő tudjon adni, szükséges, hogy apró elemeire bontva is értelmezni tudja őket. Az apró elemeket pedig csak énekelve tudja igazán magáévá tenni. Az éneklés segít neki a hallás- és írási készségfejlesztésben is, hiszen ez az egyetlen biztos, önellenőrzésre is alkalmas eszköze, amibe a zenei elemeket be tudja illeszteni. Eme ellenőrzés alkalmassá tételére segít a lapról éneklés gyakorlása és a társaival közösen előadott zeneművek közösségi élménye. A kamaraének rendkívül komplexen, e haladó szinten még jobban segíti a

későbbi aktív zenésztevékenység gyakorlását. Az éneklésen keresztül gyakorolhatja a különböző zenei stílusok előadási módját is, hangszerfüggség nélkül. A végső fázis, ha már e stílusokban való biztonságos közlekedés hatására az improvizáció is teret kaphat a zeneteremtési folyamatok között.

A stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része a megfelelő módszerekkel felhasználható az éneklési készségek fejlesztésére is.

### **1.3.3. Készségfejlesztés írásban**

**50 óra**

Az írásbeli készségfejlesztés kapcsolja össze a hallás- és éneklés készségfejlesztését. Rendkívül komplex feladat, két különböző agyi tevékenység egyidejű koordinálása. Ám ezáltal hatalmas segítséget kap a diák egy új zenemű megismerésekor, hiszen tudja, hogy a zeneszerzőnek is azonos eszközök álltak rendelkezésére, mint amelyeket ő is birtokol. Az egyszólamú írás a dallamhangok felismerésének összekapcsolását követeli meg a ritmus felismerésével és a metrum folyamatos figyelemben tartásával. A kétszólamú írás esetében ki kell fejleszteni a hallás olyan tulajdonságát, amely irányzottan tudja kivenni a hallottakból a szükséges adatokat. Fontos, hogy az elméleti tudásnak ne vessen gátat az íráskészség, a hármás- és négyeshangzatok felépítésének gyakorlása állandó feladatunk.

Egy kiragadott, javasolt példa az írásbeli készségfejlesztésre:

Bécsi klasszikus diktandók: Az első év elején a felvételi szint alatt kell elkezdni a diktálásukat, eleinte funkciós basszussal, egyszerű, lépcsről-lépésre növekedő hangközökkel ellátott felső szólammal. A 2. félévtől a külső és belső bővülés megjelenésére, szabálytalan ütemszámokra, modulációra és egyszerűbb 3 szólamú szerkesztésre mutató szemelvényeket diktáljunk. Feleléskor ajánlott 1-2 hangnembe transzponáltan, ének-zongorás feladatként visszakérdezni e diktandókat (két készségfejlesztési terület összekötése!). Továbbá a stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része felhasználható az íráskészségek fejlesztésére is.

### **1.3.4. Stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása**

**50 óra**

Nagyon fontos, hogy a készségfejlesztési céllal megszólaltatott zeneművek a szolfézs gyakorlat tantárgy keretében híven tükrözzék a diák általános ismereteit a zenetörténeti korszakok stílusairól is. Előfordulhat, hogy olyan zenei korszakokkal találkozunk egy diák a tantárgy keretében, amellyel hangszerén soha (pl. gregorián, reneszánsz), ám stílusuk ismeretére szüksége van, hiszen nem válhat belőle kiművelt zenész fő, ha bizonyos zenei korszakok stílusjegyeivel egyáltalán nem kerül kapcsolatba. Ezen felül a saját hangszerén egy zenemű muzikális megformálását nagyon sokban elősegíti, ha a szolfézs ráépülés tárgy keretében kisebb példákon gyakorolja a zenei formák összefogását, előadását. Ezáltal kialakul benne egy olyan stílusismeret, melyre az aktív zenei tevékenységformákban is állandóan szüksége lesz, illetve saját hangszerén is kamatoztathatja ebbéli tudását.

A zenei anyag kiválasztásában a tanár vegye figyelembe az adott osztály összetételét és képességeit: a tananyag mennyisége és nehézségi szintje a tanulócsoporthoz felkészültségéhez igazodjon. Az alábbi anyagban csupán javaslatok szerepelnek, hogy mely zeneszerzőktől érdemes műveket keresnünk:

A középkor egyszólamú egyházi és világi zenéje (gregorián, trubadúr-, trouvère- és

Minnesang költészet)

A középkor többszólamú zenéje (ars antiqua, ars nova, trecento – Leoninus, Perotinus, Machaut, Landini)

A korai reneszánsz (Dunstable, Dufay, Binchois, Ockeghem, Josquin, Agricola, Obrecht, Isaac, de la Rue)

A érett reneszánsz (Gombert, Willaert, Clemens non Papa, Arcadelt, Cipriano de Rore, Lassus, A. Gabrieli, Palestrina, Vecchi, Marenzio, G. Gabrieli, Gastoldi, Croce, Gesualdo, Viadana, Banchieri, Jannequin, Sermisy, Goudimel, Passereau, Certon, le Jeune, Senfl, Othmayr, Gallus, Praetorius, Hassler, Friderici, Tallis, Byrd, Morley, Bull, Farnaby, Dowland, Weelkes, Gibbons, Victoria)

A korabarokk (Monteverdi, Schütz, Buxtehude, Lully, Purcell)

A nagy barokk zeneszerzői (Händel, Bach, Telemann, Scarlatti, Vivaldi, Rameau)

A bécsi klasszika (Mozart, Haydn, Beethoven)

A romantika (Mendelssohn, Weber, Schubert, Schumann, Brahms, Berlioz, Liszt, Verdi, Muszorgszkij, Saint-Saëns, Bruckner)

A utóromantika (Wolf, Mahler, R. Strauss, Mascagni, Leoncavallo, Puccini, Rachmaninov, Massenet, Fauré)

A XX. század zenéjének főbb irányzatai (impresszionizmus, expresszionizmus, folklorizmus, neoklasszicizmus, új bécsi iskola - Debussy, Ravel, Stravinsky, Schönberg, Webern, Berg, Honegger, Prokofjev, Sosztakovics, Hindemith, Orff, Britten, Bartók, Kodály)

A második világháború utáni szerzők (Messiaen, Boulez, Stockhausen, Varèse, Ligeti, Dallapiccola, Nono, Lutoslawsky, Penderecki, Eben)

A második világháború utáni magyar szerzők (Bárdos, Sugár, Ránki, Farkas, Kósa, Kadosa, Maros, Petrovics, Szokolay, Lendvay, Balassa, Kurtág, Bozay, Durkó, Szöllősy, Hidas, Kocsár, Csemiczky, Orbán, Vajda)

### **Ajánlott irodalom:**

Liber Usualis

Dobszay: A gregorián ének kézikönyve

Szendrey-Dobszay-Rajeczky: Magyar gregoriánium

Fodor: Schola cantorum I-XIII.

Bartha: A zenetörténet antológiája

Forrai: Ezer év kórusa

Forrai: Öt évszázad kórusa

Forrai: Duettek

Bach: Négyzólamú korálfeldolgozások

Mozart: Bécsi Szonatinák, Gyermekkori darabok

Legányné Hegyi E.: Bach példatár I.-II. kötet

Bertalotti: Ötvenhat solfeggio

Lassus: 24 kétszólamú motetta

Nagy: Partitúraolvasás, partitúrajáték

Ádám: A dal mesterei I-V. kötet

Bartók: 27 gyermek- és nőikar

Kodály: Gyermek- és nőikarok, Vegyeskarok

Edlund: Modus Novus

Szőnyi: A zenei írás-olvasás módszertana, Befejező kötet

A [www.imsip.org](http://www.imsip.org) internetes oldal ingyenesen letölthető kottái

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	házi feladat	x			
4.	együtt zenélés		x	x	

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			
2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	zenehallgatás			x	

#### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**2.1. A tantárgy tanításának célja**

A zeneelmélet tárgy tanításának célja, hogy a zeneművek legbelsőbb titkaiba is betekintést nyerjenek a zenét tanuló diákok. A zeneelmélet tantárgy által elsajátított készségek segítségével újabb érzékek nyílnak meg a diákok számára, hogy egy adott zeneművet még alaposabban megismerjenek, így a zenei nyelv sokoldalú megismerése révén tájékozódni tudnak a zeneművek harmónia- és formavilágában. Elsőként a barokk és a bécsi klasszika zeneszerzőinek szólamvezetési szabályával ismerkednek meg (ezt a részt nevezzük összhangzattannak), majd egy zenemű nagyobb összefüggéseibe is betekintést engedő formai kérdések kerülnek előtérbe, melynek segítségével a nagy arányokat érthetjük meg (ez a formatani rész). Hogy a tudás ne legyen meddő és kizárólag elméleti, az erre legalkalmasabb hangszeren, a zongorán modellezzük egy-egy zenemű harmóniai szerkezetét. Ennek haladó formája, amikor egy növendék fokszámok alapján, szólamvezetési alapelveket betartva bonyolultabb, az élő zenéhez nagyon hasonlító harmóniakat rögtönöz a zongoránál. Továbbfejlesztett formája pedig a valódi continuo-játék, mely elsősorban a barokk zene mindennapi gyakorlatát felelevenítve, a közös zenélés öröméhez juttatja a diákot (kamarazenélés hangszeres növendékekkel közösen) a harmóniafűzési szabályok készségszintre emelkedése után és "zenévé gyúrja" a tanulóban fokozatosan összeálló zeneelméleti ismereteket.

**2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tárgy szoros kapcsolatot ápol minden hangszeres tanulmánnyal, hiszen e tárgy keretében tanulják meg felismerni és elkülöníteni egy-egy műremek lehetséges zenei eszközeit, formáit. A szolfézs, zeneelmélet, zeneirodalom tárgyak között természetesen szoros kapcsolat áll fenn, hiszen mindegyikben szükség van bizonyos ritmikai, hallási készségekre, elméleti ismeretekre, zeneirodalmi tájékozottságra.

**2.3. Témakörök****2.3.1. Összhangzattan****67 óra**

Miután a zeneművek legegyszerűbb sejtjeinek viselkedésével megismerkedtünk, a műzenei példák egy-egy odaillő részletének sokaságaival tanítható ezek megismerése. A különböző, egyre bonyolultabb zenei elemek megismertetését célszerű minden alkalommal a megfelelő zeneműrészletek meghallgatásával, bemutatásával, elemzésével kezdeni, amit azután a művek alapján készíthető harmóniai vázlatok, mintapéldák, akkordfűzési és egyéb gyakorlatok követhetnek. A tankönyvekből kiválasztott példákat saját gyűjtésű és készítésű példákkal egészítsük ki. Fontos, hogy a kisebb részletek elemzése is komplex legyen, tehát nem csak a megtanulandó akkordokra terjedjen ki, hanem a ritmikára, melodikára, formára is. A harmóniai menet hangzásának, a zenei szerkesztés logikájának, a szép szólamvezetés törvényszerűségeinek felismerése és elsajátítása érdekében nem mellőzhetjük akkordfűzések rendszeres gyakorlását. Az alapszabályok elsajátítása után, a mollban feltűnő vezetőhang miatti anomáliák tisztázása, elsimítása következik. Ezt követően a hármashangzat fordítások általános és kivételes eseteit, szólamvezetési érdekességeit tárgyalja, végül a négyeshangzatok felépítése, fordításainak megtanulása a feladat. Zárásként az alterált akkordok felismerése, felépítése a cél, esetleg kitekintéssel az elkövetkező, romantikus korszak harmóniáira is. Mind hallás utáni lejegyzéssel, mind egyéni harmóniakidolgozással, mind a zongoránál rögtönzött harmóniamenet játékkal

fejleszthetőek a szólamvezetési ismeretek elmélyítése.

Javasolt irodalom, melyeket akár tankönyvként is használhatunk, vagy csupán a műzenei példákat, akkordfüzési gyakorlatokat belőlük:

Keszler Lőrinc: Összhangzattan

Frank Oszkár: Hangzó Zeneelmélet

Győrfy, Beischer-Matyó, Keresztes: Összhangzattan

Arnold Schönberg: A zeneszerzés alapjai

### **2.3.2. Formatan**

**67 óra**

A formatan témakör betekintést enged nyújtani a zeneművek legbelsőbb rétegeibe. Fokozatosan megismeri általa a diák a zeneszerzők szerkesztési elveit, korszakokra, műfajokra lebontva. Eleinte a bécsi klasszika legegyszerűbb formájával, a periódussal ismertet meg, majd az ebből továbbfejlesztett két- és háromtagú formával és variánsaival (külső- vagy belső bővítés, coda). Ezt követően a "nagy" bécsi klasszikus műfajokkal, mint szonátaforma, rondóforma, szonátarondó, Haydn-rondó, variációs forma, vagy kidolgozás nélküli szonátaforma. Szimultán, vagy mint e formák lehetséges előképei meg kell ismerkedni a barokk kor fontosabb formáival is: bar forma, kéttagú táncforma, Couperin-rondó, chaconne, passacaglia. A formatani elemzések szerves részét kell képezze a harmóniai elemzés is, mely csak akkor lehetséges, ha az összhangzattan témakörben a tanuló tudása már előrehaladottabb állapotban van. Sok esetben a formai határokat a harmóniai elemzés eredménye határozza meg (pl. félzárlat, álzárlat).

Javasolt irodalom, melyeket akár tankönyvként is használhatunk, vagy csupán a műzenei példákat, akkordfüzési gyakorlatokat belőlük:

Frank Oszkár: Hangzó Zeneelmélet

Győrfy, Beischer-Matyó, Keresztes: Összhangzattan

Arnold Schönberg: A zeneszerzés alapjai

### **2.3.3. A continuo-játék alapjai**

**67 óra**

Az összhangzattan témakörre épülve, annak egy lehetséges gyakorlati alkalmazását nyújtani hivatott a continuo-játék alapjai témakör. E kifejezés egy barokk kori cselekvésformát elevenít fel, amikor minden zenekari- vagy kamaraprodukciónban egy, vagy több játékos valamiféle billentyűs hangszeren (csembaló vagy orgona) az összes zenekari szólam rezüméjét, minden játszott hangját, sűrített formában és specifikusan a megfelelő billentyűs hangszerre alkalmazva, egyidejűleg játszott. Ebben nem csak az adott kor szólamvezetési szabályait kell figyelembe venni, hanem az éppen előadandó zenemű karakteréhez is igazítani kell a lejátszandó akkordok milyenségét. Ennek gyakorlására azért van szükség a zeneelmélet órán, hogy a diákok egymással kamarázva, a másik oldalról is megtapasztalják a gyakorlati zene folyamatát.

Ajánlott zeneművek, melyek a haladó szintű continuo-játék gyakorlását teszik lehetővé:

- Albinoni, Vivaldi, Corelli és további itáliai kismesterek szonátáinak lassú tétélei (pl. Vivaldi: La folia – téma)

- a barokk korszak szabad kontrapunktikával szerkesztett tétélei (pl. Corelli, Händel, Platti, Telemann hangszeres szonátái, triószonátái)

- J. S. Bach: Schemelli énekeskönyv nehezebb dalai BWV 439-507

- Korabeli continuo-iskolák: pl. Telemann: Singe-, Spiel- und General-Bass-Übungen (1733/34), Händel: Kompositionslehre, Heinichen: Der General-Bass in der

Komposition (1728), St. Lambert: Nouveau Traité de L'Accompagnement du Clavecin (1707), Dandrieu: Principes de l'Accompagnement du Clavecin (1719), illetve ezeket nagyon jól összefoglalja J. B. Christensen: Die Grundlagen des Generalbaßspiels im 18. Jahrhundert című könyve

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	kooperatív tanulás		x		
4.	házi feladat	x			

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			
2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	zenehallgatás			x	

#### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A zenetörténet tárgy tanítása az európai zene történetének összefüggéseire, valamint a zene koronként változó kulturális beágyazottságára irányítja a diákok figyelmét. Tanulmányaik során megismerik a különböző kultúrtörténeti korszakok kapcsolódását, képet kapnak arról, hogy egy-egy zeneszerző milyen stílusirányzatok közepette alkotott. Tágas zenetörténeti ismeretek birtokában képes lesz elhelyezni saját hangszerének repertoárját egy szélesebb zenei és művészeti kontextusban, ami zenei tevékenységét nyitottabbá, összetettebb, együttműködésre alapuló feladatok elvégzésére alkalmasabbá teheti. A zenetörténeti ismeretek ugyanannyira elengedhetetlenek egy zenét tanuló diák számára, mint egy átlagos diák számára a közismereten tanult történelem vagy irodalom. A zenetörténettel való foglalkozás igen alkalmas a különböző ismeretek (történelem, irodalom, művészettörténet) integrálására is, valamint arra, hogy olyan irányokba nyissa a diák zenei érdeklődését, melyre a hangszeres órákon nem mindig adódik lehetőség.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fontos célunk, hogy a diák - a korszakot jellemző stílusjegyek és a történelmi események tükrében - meglássa az összefüggéseket a különböző tantárgyak között, és minél nagyobb rálátással szemlélje az elemzett zeneművet. Mivel az órákon a zeneművek elemzése áll a középpontban, a hangszeres foglalkozás célját is segítik, hiszen az elemzett művek sok esetben részét képezik a diákok hangszeres repertoárjának. A zenetörténet tárgy elengedhetetlen része a szakmai nyelv és a zenei szakszavak használata; ismeretének elsajátítása pedig olyan zenei tantárgyak esetében is alapvető elvárás, mint a szolfézs és zeneelmélet.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Zenetörténeti ismeretek*

67 óra

A történelem tantárgyhoz hasonlóan egészen a kezdetektől napjainkig ismerteti korszakról korszakra haladva a zeneművek keletkezéseinek, percepcióinak legfontosabb történeteit, eseményeit. Ez magában foglalja egy-egy zeneszerző élettörténetét is, amely soha nem választható el az adott környezettől, korszaktól. Átfogóan bemutatja egy mű kulturális jelentőségét, benyomását a kortársakra, illetve megmutatja akár a saját korunkig is elérő hatásait. Zeneműveket összefüggésükben is bemutat.

A tanítandó tananyag szempontjából előnyt élvez a késő-reneszánsz/kora-barokk és a klasszikus modern (Bartók és kortársai) közötti négy évszázad zenéje. A régebbi korok ekkor érdemes visszatérni, amikor a diák történelmi, esztétikai ismeretek tekintetében már elmélyültebb tudással, zeneértési szempontból pedig nagyobb rutinnal rendelkezik.

A négy évszázad zenetörténetének kiemelkedő életművei köré csoportosított tematika főbb vonalakban

- A középkor egyszólamú egyházi és világi zenéje (gregorián, trubadúr-, trouvère- és Minnesang költészet)
- A középkor többszólamú zenéje (ars antiqua, ars nova, trecento – Leoninus,

Perotinus, Machaut, Landini)

- A korai reneszánsz zenéje (Dunstable, Dufay, Binchois, Ockeghem, Josquin, Agricola, Obrecht, Isaac, de la Rue)
- A késő-reneszánsz zenéje: Palestrina, Lassus, Victoria, Dowland, Gesualdo, G. Gabrieli
- Az itáliai barokk zene: Monteverdi, Corelli, Scarlatti, Vivaldi
- A francia barokk: Lully, Rameau
- A német barokk: Schütz, Bach, Telemann
- Az angol barokk: Purcell, Händel
- A rokokó és az átmeneti korszak: C. Ph. E. Bach, Mannheimi Iskola, Quantz, Gluck
- A bécsi klasszika: Haydn, Mozart, Beethoven és Schubert
- Romantika: Berlioz, Mendelssohn, Schumann, Liszt, Brahms, Bruckner, Csajkovszkij, Chopin, Paganini
- Az olasz romantikus opera: Rossini, Donizetti, Verdi,
- Romantikus német opera: Weber, Wagner
- Romantikus olasz opera: Rossini, Donizetti, Verdi
- Nemzeti stílusok: Erkel, Muszorgszkij, Grieg, Smetana,
- Századforduló: Richard Strauss, Gustav Mahler
- Francia századelő: Debussy, Ravel, Satie
- Modernizmus: Schönberg, Berg, Webern, Stravinsky, Bartók, Kodály, Sosztakovics
- Új irányok: Messiaen, Stockhausen, Ligeti, Reich, Cage, Kurtág

### 3.3.2. *Műelemzés*

*67 óra*

A zenetörténet rengetegéből egy-egy példaértékűnek ítélt zenemű kiemeléseként sor kerül annak közelebbi megismerésére. Ez magában foglalhatja a zenemű keletkezésének körülményeitől, zeneszerzőjének életrajzától, a közönség első fogadtatásától elkezdve a legaprólékosabb harmóniai és formai (egységesen: zeneelméleti) elemzését is. Nagyon fontos, hogy a kiválasztott zenemű jól beilleszkedjen a tananyag egyéb részeibe, ezáltal a bemutatni kívánt stíluskorszakok még közelebbi megvilágításba kerüljenek a diák számára. A megfelelően kiválasztott tananyagnak része lehet olyan zenemű is, melyet bármely diák a főtárgyóráján is tanulhat, ezáltal képezve hidat a tantárgyak között.

Az alábbiakban olvasható egy-két javasolt szemelvény, de ezen a területen kell a leginkább az iskola és egy adott osztály adottságaihoz igazítani a tananyagot:

- Lassus: Matona mia cara
- Monteverdi: L'Orfeo, Poppea megkoronázása
- Corelli: Karácsonyi Concerto Grosso
- Vivaldi: A Négy Évszak
- Lully: Atys
- Schütz: Musikalische Exequien
- Purcell: Dido és Aeneas
- Händel: Messiás
- J. S. Bach: Máté-passió
- J. S. Bach: c-moll passacaglia és fűga
- Haydn: fisz-moll „Búcsú” szimfónia (no. 45)
- Mozart: Don Giovanni
- Beethoven: Coriolan – nyitány
- Beethoven: C-dúr „Waldstein” zongoraszonáta (op. 53)
- Beethoven: 9. szimfónia

- Schubert: Erlkönig
- Schubert: Winterreise
- Schumann: Karnevál
- Brahms: Ein deutsches Requiem
- Chopin: Etűdök
- Liszt: Haláltánc
- Verdi: Traviata
- Wagner: Trisztán és Izolda (előjáték és szerelmi halál)
- Mahler: I. szimfónia
- Richard Strauss: Imigyen szóla Zarathustra
- Bartók: A kékszakállú herceg vára
- Bartók: Concerto
- Sosztakovics: V. szimfónia
- John Cage: 4'33''

### 3.3.3. Zenehallgatás

67 óra

A zenehallgatás a tantárgy talán legfontosabb része. Ennek a tanulási formának a folytatásakor sajátítja el a tanuló a történelmi korokra jellemző hangzáskultúra élményvilágát. Ennek segítségével tud tájékozódni a később megismerendő zeneművek sűrűjében és ennek segítségével tudja majd saját hangszerén az előadandó zeneművet stílusosan eljátszani. Zenehallgatás nélkül a műelemzések sem lehetnek mélyrehatóak. Feladata, hogy kinyisson egy teljesen új világot a diákok ízlésében, amellyel gazdagíthatják érzelmvilágukat. Minden zenész alapműveltségéhez tartozik, hogy megismerje a zenetörténet remekműveit. Hivatástudatot ébreszt leendő zenekari zenészekben.

Javasolt zenehallgatási szemelvények:

- |             |                                             |
|-------------|---------------------------------------------|
| Palestrina: | Missa Papae Marcelli                        |
| Gesualdo:   | Moro lasso                                  |
| Purcell:    | Dido és Aeneas                              |
| Monteverdi: | L'Orfeo, Poppea megkoronázása               |
| Corelli:    | Concerto Grossók                            |
| Rameau:     | Hyppolite és Aricia                         |
| Bach:       | János-passió                                |
|             | Máté-passió                                 |
|             | Magnificat                                  |
|             | h-moll mise (Kyrie, Credo, Sanctus)         |
|             | Brandenburgi versenyek                      |
|             | h-moll szvit                                |
|             | Musikalisches Opfer                         |
|             | 12., 21., 46., 56., 65., 106., 179. kantáta |
|             | Goldberg-változatok                         |
|             | A fuga művészete                            |
| Vivaldi:    | Versenyművek                                |
|             | Gloria                                      |
|             | A négy évszak                               |
| Händel:     | Messiás                                     |
|             | Alcina                                      |
|             | Julius Caesar Egyiptomban                   |
| Gluck:      | Orfeusz és Euridiké                         |

- Haydn: Napszak-szimfóniák  
A megváltó hét szava  
A teremtés  
Szimfóniák: No. 45., 88., 90., 102., 103., 104.  
C-dúr „Kaiser” vonósnégyes
- Mozart: Szöktetés a szerájból  
Figaro  
Don Giovanni  
A varázsfuvola  
„Jupiter” C-dúr szimfónia  
„Nagy” g-moll szimfónia  
d-moll zongoraverseny  
A-dúr zongoraszonáta (K. 331)  
a-moll zongoraszonáta (K. 330)  
C-dúr „Dissonanzen” vonósnégyes  
c-moll mise  
Requiem
- Beethoven: 3., 5., 6., 7., 9. szimfónia.  
Zongoraszonáták:  
c-moll „Pathétique” (op. 13)  
cisz-moll „Holdfény” (op. 27 no.2)  
d-moll „Vihar” (op. 31 no. 2)  
C-dúr „Waldstein” (op. 53)  
f-moll „Appassionata” (op.57)  
B-dúr „Hammerklavier” (op.106)  
c-moll (op. 111)  
Hegedűverseny  
G-dúr zongoraverseny  
Fidelio  
Nytányok: Egmont és Coriolan  
a-moll vonósnégyes (op. 132)  
B-dúr vonósnégyes („Nagy Fúga”)
- Schubert: dalok (Erlkönig, Gretchen am Spinnrade, Heine-dalok, Der Tod und das Mädchen)  
Winterreise  
Die Schöne Müllerin  
d-moll „A halál és a lányka” vonósnégyes  
Pisztráng-zongoraötös  
C-dúr vonósötös  
„Nagy” C-dúr szimfónia  
h-moll „Befejezetlen” szimfónia
- Weber: A bűvös vadász
- Mendelssohn: „Olasz” szimfónia  
„Skót” szimfónia  
Szentivánéji-álom kísérezene  
Éliás oratórium  
e-moll hegedűverseny
- Schumann: Carnival  
a-moll zongoraverseny  
A költő szerelme – dalciklus

Asszony szerelem, asszony sors – dalciklus

Berlioz: Fantasztikus szimfónia

Chopin: Ballada (g), Mazurkák, Prelűdök

Brahms: I. és IV. szimfónia  
A végzet dala  
d-moll és B-dúr zongoraverseny  
Hegedűverseny  
f-moll zongoraötös (op. 34)  
Német Requiem

Liszt: Zarándokévek  
Haláltánc, Esz-dúr zongoraverseny  
Faust-szimfónia  
Rapszódia  
Szimfonikus költemények (Les préludes, Mazeppa, Tasso)  
Szürke felhők

Csajkovszkij: Anyegin, Pikk dáma

Wagner: Tannhäuser  
A Nibelung Gyűrűje  
A nürnbergi mesterdalnokok

Verdi: Traviata  
Trubadúr  
Rigoletto  
Aida  
Otello

Muszorgszkij: Borisz Godunov  
Egy kiállítás képei

Mahler: 1., 3., 10. szimfónia

R. Strauss: Zarathustra  
Salome  
Rózsalovag  
4 utolsó ének

Rachmanyinov: Holtak szigete  
Prelűdök  
Szimfonikus táncok

Debussy: Prelűdök  
Egy faun délutánja  
A tenger

Bartók: Kossuth-szimfónia  
Színpadi művek (összes)  
Táncsvit  
Szabadban  
Zongoraversenyek  
Cantata profana  
Concerto  
Cantata profana  
Zene húros hangszerekre, ütőkre és cselesztára

Kodály: Psalmus Hungaricus  
Háry János  
Galántai táncok

Stravinsky: Tűzmadár

	Le Sacre du Printemps
	A katona története
	Zsoltárszimfónia
	Oidipus
	The Rake's progress
	In memoriam DT
Schönberg:	Pierrot lunaire
	Varsói túlélő
Berg:	Hegedűverseny
	Wozzeck
Sosztakovics:	5. 7. 9. 11. szimfónia
	2. zongoraverseny
Messiaen:	4 ritmikus etűd
	Kvartett az idők végezetére
	Turungalila

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Kötelező zongora tantárgy

67 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló olyan általános zenei műveltséget és szakmai tudást sajátítson el, amely alkalmassá teszi őt középfokú zenei felkészültséget igénylő munkakör ellátására valamint a felsőoktatásban való tanulmányok folytatására.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zeneművek megalapozott tudással való előadásához szervesen hozzátartozik a szolfézs, zeneelmélet és zenetörténet tantárgyak ismerete. A zenetörténet tantárgy ismeretanyaga nyújt segítséget az aktuálisan elsajátított mű korban és stílusban való megfelelő elhelyezésében valamint megszólaltatásában. A zeneelmélet tantárgy keretében elsajátított ismeretek a művek harmóniai elemzésén keresztül a megfelelő formálás és hangsúlyozás terén adnak támpontot, valamint a formatan anyagrész segítségével a művek megfelelő tagolását, artikulálását sajátíthatja el a tanuló. A szolfézs tantárgy képezte készségek a megfelelő intonációban nyújtanak segítséget. A gyakorlati ismeretek elmélyítése során megfelelő alapot jelent a főtárgy, kamarazene és zenekari gyakorlat tanulása alatt szerzett tapasztalat.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Technikai gyakorlatok, etűdök*

20 óra

Czerny: könnyű technikai gyakorlatok (pl. 160 rövid gyakorlat)

Czerny: A kezűgyesség iskolája I. kötet

Cramer: Etűdök

#### 4.3.2. *Barokk zeneművek*

20 óra

J. S. Bach: Szvit-tételek (pl. francia szvit)

J. S. Bach: Kétszólamú invenciók

J. S. Bach: Két- és háromszólamú invenciók, szvitek

#### 4.3.3. *Előadási darabok*

27 óra

Bartók:	Mikrokozmosz
Bartók:	Gyermekeknek
Schumann:	Jugendalbum
Csajkovszkij:	Jugendalbum
Schubert:	Táncok
Kurtág:	Átiratok Machautól J. S. Bach-ig (négykezes, kézzongorás)
Mendelssohn:	Lieder ohne Worte
Mosonyi:	Magyar gyermekvilág
J. Haydn:	Szonáták (Wiener Urtext 1a, 1b )

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			



2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	más hangszeres kíséret			x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Gregorián tantárgy

134 óra

### 5.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgynak be kell mutatnia a gregoriánumot mint az ősi keresztény/keresztény liturgiában született, annak kívánalmaihoz tökéletesen alkalmazkodó énekfajta mintapéldáját, a liturgikus ének alapvető stílusát a századokon át továbbélő, gyarapodó, szétágazó repertoárt, a protestáns egyházi zene ihletőjét és az európai zenetörténeti fejlődés alapját.

A memoriter megtanult és a kottából áténekelt dallamokkal meg kell alapoznia stílusismeretét és készséget kell szereznie ahhoz, hogy közepes nehézségű gregorián dallamokat lapról énekelni, kidolgozni, vezényelni és az istentiszteleten alkalmazni tudjon, hisz az egyház a gregorián éneket tekinti a római liturgia sajátos énekének. Folyékonyan kell olvasnia a modern gregorián kotta-átírást; elemi tájékozottságot kell szereznie a kvadrát és a magyar notáció olvasásában.

A középfokon tanuló protestáns egyházzenei is jártasságot kell szereznie a liturgiához legszorosabban kötődő énekkultúrában és annak magyar protestáns változatában. Az egyházzenei műveltséghez alapvetően hozzátartozó és egyháza liturgiájába illeszthető tételeket kell megismernie úgy, hogy azokat a gyakorlatban is alkalmazni tudja. A tételek rendszeres éneklésével az órákon – és lehetőleg liturgikus gyakorlatokon is – el kell sajátítania a liturgikus éneklés stílusát, memoriter és kottából énekelte tételek formájában pedig anyagismeretet kell szereznie. Egyszerűbb antifónák vezénylésén keresztül meg kell ismerkednie a gregorián vezénylésének alapjaival.

Felhasználható könyvek

BGr = Dobszay L.: Bevezetés a gregorián énekbe (Egyházzenei Füzetek I/5)

GÉK = Dobszay L.: A gregorián ének kézikönyve (különösen a példatár)

ANT = Dobszay L.: Az antifóna (Egyházzenei Füzetek II/3)

PÉLD = Gregorián példatár egyházzene tanszakok számára (Egyházzenei Füzetek II/4)

CGH = Cantus Gregorianus ex Hungaria

PG = Protestáns graduál

NZs = Népszolozsma – Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján

ÉE = Éneklő Egyház

GH = Graduale Hungaricum

Diurnále = Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján I–V/A kötet

Nokturnále = Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján I/B kötet

Agenda a Magyarországi Evangélikus Egyház lelkészei számára

Eperjesi Graduál

GyLK = Gyülekezeti Liturgikus Könyv

### 5.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A gregorián ének ismerete egyszerre szövegi és zenei ismeret. A gregorián repertoár veretes latin és magyar nyelvű szentírási szövegezése, a szövegekkel való gyakorlati

találkozás helyes és tartalmas nyelvhasználatot oktató, tehát kapcsolatot teremt a **latin** és a **magyar nyelv** irodalmi használatával.

A gregorián ének az európai zenetörténet meghatározója, nemcsak a zenei hangok konkrét dallamvezetésének vagy a többszólamúság kialakulásának történeti módján, hanem szinte minden **zenetörténeti** korszakban megjelennek közvetlen vagy közvetett utalások a gregorián repertoár legkülönbözőbb műfajaira.

A **népénekek** gregorián műfajokból származó darabjai konkrét kapcsolódási pontot teremtenek a megfelelő gregorián tételekkel.

A gregorián ének szövege, mely alkalmazott szentírási szöveg, nem más, mint elénekelt hitigazság (dogma). Tehát a gregorián ének szövegei a legszorosabb kapcsolatban vannak a **hittan** tárgy tartalmi elemeivel.

A liturgikus istentiszteleti formák szabályozott helyein (szentmise, zsoltó, zsolozsma, protestáns zsolozsma vagy más istentisztelet, esküvő, temetés) megszólaló latin vagy magyar nyelvű gregorián tételek előírás szerinti alkalmazása vagy választhatósága a **liturgia** tantárgy ismeretanyagával teremt szoros kapcsolatot.

Egyes gregorián tételek orgonakísérete előre megírt vagy improvizatív formában az **orgona** ill. a **liturgikus orgona** tanulmányok folyamán sajátítható el.

### 5.3 Témakörök

#### 5.3.1 A recitáció gyakorlata

45 óra

##### Memoriter

A nyolc zsolozsmátónus (ÉE 499., GH 618–619.; PG 164., Evangélikus énekeskönyv 18-39.; szöveg: Magnificat vagy egy kiválasztott zsolozsma és kis doxológia)

A latin Missa Mundi tételei (GÉK 403-414. old.)

A magyar mise-ordinárium áttekintése (ÉE 401-470., illetve PG 22-23.)

Pater noster / Miatyánk

Olvasmánytónusok, imádságtónusok

##### Kottából

A zsolozsmázás gyakorlása vegyes zsolozsmaszövegeken, néhány antifónával

A zsolozsmázás folyamatos gyakorlása (a Magnificat és zsolozsmák szövegével, vö. Evangélikus énekeskönyv 18-39., Agenda 533-556.; egy-egy tónus egymás után több héten keresztül több példával szerepeljen)

Az Olvasmányok Könyvének válaszos zsolozsmái

A rezponzóriumban tónusok alkalmazása az ÉE bármely szövegére

Olvasmánytónusok, imádságtónusok alkalmazása megfelelő szövegekre

Te Deum (PG 163.).

Passióéneklés, lamentáció, Exsultet

#### 5.3.2 Alapvető műfajismeret

44 óra

A gregorián műfajok részletes ismerete (BGr IV. fejezet)

Dialektusok és variánsok a gregoriánumban (BGr 129. old., néhány összehasonlítható példa GÉK 427-445. old.)

Zenehallgatás

Saját felekezete énekeskönyvének gregorián eredetű darabjai

Néhány graduál-könyv név szerinti ismerete

Könnyű antifónák vezénylése

Közepesen nehéz darabok vezénylése

##### Memoriter

Antifónák latinul és magyarul

Veni Redemptor gentium és Veni Creator Spiritus (1. versszak latinul, teljes tétel magyarul), (ÉE 23. és 122-123., illetve Református énekeskönyv 302. és PG 109.; vö. Eperjesi Graduál 19. és 270. old.).

Antifóna-mintadarabok (ÉE 1484. old., a felsorolásban az első helyen álló tételek).

Graduál-dallamok (pl. PG 10, 14, 37, 41, 92.)

A Missa de Angelis Kyrie, Gloria, Sanctus, Agnus tétele, III. Credo, Salve Regina (újkori dallamával), Regina caeli.

Melizmatikus alleluja-refrének

Latin misetételek: pl. Puer natus est nobis (introitus); Christus factus est (graduale).

Egy ó-antifóna (latinul vagy magyarul).

További szabadon választott, közepesen nehéz latin vagy magyar tételek

#### **Kottából**

Az Éneklő Egyház valamennyi magyar nyelvű darabja

A Népszolozsmák teljes anyaga (NZs)

Latin és magyar nyelvű nehezebb tételek áténeklése

A Protestáns Graduál megismerése

A nagyheti gregorián énekek

Antifónák lapról éneklése (kvadrát notációról és más kottairásból is)

Közepesen nehéz gregorián dallamok lapról éneklése és vezénylése

További nagy mennyiségű dallam lapról éneklése

### **5.3.3 A liturgia és a gregorián kapcsolata**

**45 óra**

Különleges szertartások (gyertyaszentelés, esküvő, temetés alkalmával énekelhető gregorián tételek)

Gyakorlat a zsolozsma-éneklésben, a változó részek bevonásával (NZs)

A gregorián előadásmódjára vonatkozó legjelentősebb elméletek (BGr II.fejezet)

### **5.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **5.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **5.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	projekt		x		
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	házi feladat		x		

#### **5.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorlatok tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 5.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Népelek tantárgy

67 óra

### 6.1 A tantárgy tanításának célja

A népelek tantárgy elsajátítása nélkülözhetetlen az egyházzenész számára, mivel a mindennapi templomi gyakorlat nagy részét a népelek vezetése és kísérése jelenti, valamint az ő feladata az istentiszteleti énekrend összeállítása.

Ehhez szükséges:

A magyarországi népelek történetének ismerete szemléltető példákkal, a legfontosabb történeti források ismerete (a felekezeti jellegnek megfelelően)

A magyarországi népelek európai hátterének ismerete (pl. középkori kanció, német korál, genfi zsoltár)

A népelek-szövegek megértése, magyarázata

A népelek liturgiai alkalmazása

A népelek hangnemének és versszak-képletének elemzése

A népelek és az élő néphagyomány kapcsolata

A saját felekezeti népelek-anyagból 100 (protestánsoknak 140) ének fejből való éneklése

Más felekezetek repertoárjából 20 népelek fejből való éneklése

A saját felekezet énektárából valamennyi népelek kottából való éneklése

### 6.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A népelek liturgiai alkalmazása vonatkozásában kapcsolódik a **liturgia** tantárgyhoz. A népelek hangnemének, ritmikájának és versszak-képletének elemzése jól kapcsolódik a **szolfézs és zeneelmélet** tárgyakhoz. A népelek néphagyományban való élete jól kapcsolódik a **népzene** tantárgyhoz. A népelek kíséréssel való megszólaltatása jól kapcsolódik az **orgona** és **liturgikus orgona** tárgyakhoz.

## 6.3 Témakörök

### 6.3.1 Felekezeti népénekanyag elsajátítása

23 óra

A saját felekezet használatában levő népének éneklése kottából az egyházi év liturgikus időszakainak sorrendjében, az énekszövegek magyarázata: Ünnepi énekek ádventtől pünkösdig

Tematikus énekek

Különleges istentiszteleti énekalkalmak és napszakok énekei

Az „ad notam” gyakorlat, az egy dallamhoz tartozó szövegcsoportok összegyűjtése

### 6.3.2 A népének istentiszteleti alkalmazása

22 óra

A népének helye a liturgiában

A népének használata az istentiszteleten

A népénekre vonatkozó egyházi rendelkezések ismerete

Az énekrendek összeállításának szempontjai

Más felekezetek népénekeinek istentiszteleti alkalmazása

Szempontok az egyes népének vallási, szövegi, zenei tartalmának értékeléséhez

### 6.3.3 Népének népzenei felvételeken

22 óra

A népének és a néphagyomány kapcsolata

A népzenei felvételek fontossága a stílusos éneklésmód elsajátításában

A népénektörténet tanulásával párhuzamosan az adott stíluskörökbe tartozó énekek többszöri meghallgatása a tanár magyarázataival

Adott népének különböző népzenei felvételeinek összehasonlítása, a tanulságok alkalmazása más énekek előadásánál

## 6.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

(templom)

## 6.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 6.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x	x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	kooperatív tanulás		x	x	
1.6.	szimuláció		x	x	
1.7.	házi feladat		x	x	
1.8.	auditív tanulás		x	x	
1.9.	memoriter		x	x	

### 6.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoportbontás	Osztálykeret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

## 6.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Egyházzene-irodalom tantárgy

**201 óra**

### 7.1 A tantárgy tanításának célja

A növendékeknek képet kell kapniuk a kórusirodalom egyházzenei vonatkozásairól, hogy a gyakorlatban hasznosítható és ezt kiegészítően zenei és egyházzenei ízlésüket, stílusismeretüket fejlesztő alapvető repertoárt sajátítsanak el, s eközben megalapozzák képességüket arra, hogy hasonló típusú és nehézségű műveket maguk is fel tudjanak dolgozni.

### 7.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A megismert művek énekes megszólaltatásán és elemzésén keresztül az egyházzene irodalom kapcsolódik a szolfézs és zeneelmélet, valamint a zeneirodalom

tantárgyakhoz. A különböző korok eltérő stílusai és repertoárja által az egyháztörténet és liturgiátörténet tárgyakhoz kötődik.

## **7.3 Témakörök**

### **7.3.1 Az egyházzene története**

**38 óra**

A növendékeknek ismerniük kell az egyházzene történetének legfontosabb korszakait és stílusait, a legjelentősebb egyházzene-történeti folyamatokat és azok liturgiai vonatkozásait, az énekes (és kisebb részben a hangszeres) egyházi zene legjellegzetesebb műfajait és azok formai sajátosságait.

A tanulóknak ezenkívül ki kell alakítani azt a szemléletet is, amely képes az egyes zenetörténeti korszakok zenéinek liturgiába való integrálódását, s annak eltérő fokozatait egymástól megkülönböztetni.

### **7.3.2 Az egyházzenei repertoár gyakorlati megszólaltatása**

**123 óra**

E tantárgy oktatásánál fokozottan törekedni kell arra, hogy minél nagyobb anyag áténeklése révén a növendék minél nagyobb repertoárról gyűjtsön hallási emlékképet. Az éneklendő anyag kiválasztásában egyrészt figyelembe kell venni az idetartozó zenei örökség liturgiai szempontú belső értékarányait (ezért kapjon kiemelkedő helyet a középkor és a reneszánsz!), másrészt a növendékcsoporthoz felekezeti és hangadottságait. A gyakorlati oktatáshoz tartozik a könnyebb művek vezénylésébe való bevezetés is.

*Kántor-énekesvezető szakon:*

- a növendék készítsen elő 10 közepes nehézségű kórusművet kamaragyűttesben való megszólaltatásra (főként 13-18. századi művekből), a csoport felekezeti és szólamösszetételének megfelelő válogatásban. Ismerjen az előzőeken kívül legalább 20, különféle stílusú egyházi kórusművet, zenetörténeti és liturgiai magyarázatokkal.

*Kántor-kórusvezető és kántor-organista szakon:*

- készítsen elő a növendék további 15 közepes nehézségű kórusművet a fenti módon, XIX. és XX. századi anyaggal együtt, a stílusok közötti arányosság figyelembe vételével.

Ismerjen a fentiekén kívül további 15, különféle stílusú egyházi kórusművet, zenetörténeti és liturgiai magyarázatokkal.

### **7.3.3 Zenehallgatás**

**20 óra**

Kiegészítő szerepe van a növendékek által nem énekelhető művek meghallgatásának (vagy a meghallgatás és a részleges éneklés kombinációjának). A növendékek így, főként a tanulási folyamat kezdeti fázisában, zenehallgatás révén kapnak betekintést olyan műfajokba, stílusokba, amelyek aktív megszólaltatására még nem képesek, akár az adott csoport összetétele okán, akár a megismert zenemű előadói apparátusának (pl. hangszerek) rendkívülisége miatt.

Tájékozottabbak lehetnek az eltérő előadásmódok lehetőségeinek feltérképezésében, és egyre biztosabban tudnak világos, plasztikus elképzelést kialakítani magukban egy lehetséges ideális előadással kapcsolatban.

### **7.3.4 Az egyházzene liturgiába való beillesztésének lehetőségei**

**20 óra**

Ez az alapvetően gyakorlati tantárgy azáltal válik el a kóruséneklést, szolfézst, karvezetést szolgáló hasonló oktatástól, s lesz sajátosan egyházzenei tárggyá, hogy a növendékek megtanulják az énekelt stílusokat, műfajokat, műveket elsődlegesen

liturgiai-funkcionális szempontból megérteni és értékelni. Emiatt a tárgyban a gyakorlati és elméleti jelleg szoros összhangban áll.

Képessé kell tenni arra a növendékeket, hogy eleinte segítséggel, később önállóan is, biztos ítélőképességgel tudják egyrészt kiválasztani a liturgikus kivánalmaknak leginkább megfelelő zeneműveket, másrészt azokat a lehető legadekvátabb módon illesszék be az istentiszteleti keretek közé, oly módon, hogy az ne gátolja a liturgikus cselekmény előrehaladásának ritmusát, hanem inkább segítse és annak lényegi vonásait kidomborítsa.

#### 7.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 7.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	projekt			x	
1.6.	házi feladat	x	x		
1.7.	zenemű énekes megszólaltatása	x	x		
1.8.	zenehallgatás				

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			



2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
4.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
4.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 7.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Kórus tantárgy

134 óra

### 8.1 A tantárgy tanításának célja

A tanulók pályán való elhelyezkedése szempontjából alapvető fontossággal bír az iskolai nagy együttesek munkájában való részvétel. A zenekari hangzáshoz való alkalmazkodás a szólam tagjaként való intonáció, ritmikai együttműködés a pályaalakmasság alapvető követelménye. A kórusirodalom megismerése az éneklési készség fejlesztése. A középiskolás korban kiemelten fontos a közösségi élmény erősítése, a kollektív felelősségvállalás tudatos erősítése. A zenész I. képesítésben részt vevő, már magasabb technikai és művészi színvonalon teljesítő tanulók a zenekari/énekkari munkában optimálisan nagyobb felelősséget jelentő szólamvezetői, szólistai szerepet tölthetnek be.

### 8.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A kamarazene tantárgy megfelelő előtanulmányokat jelent az intonáció, a csoportos ritmikai és artikulációs megfogalmazások terén, valamint az egyéb szólamokkal való együttműködés, a figyelem megosztása tekintetében. A szolfézs tárgya az intonációs, illetve lapról olvasási készséget erősíti. A zeneelmélet tárgya a harmóniai gondolkodás, a harmóniakon belüli intonáció és a szólamvezetési készséget erősíti. A zeneirodalom pedig a megfelelő stílusismeret és történeti háttér ismeretében nyújt támogatást.

### 8.3 Témakörök

(A zenekar/kórus tárgy évfolyamoktól független, nagy csoportban oktatott tárgy. A zenész I. és a zenész II. képzés hallgatói együtt szerzik meg a szükséges gyakorlatot, így tananyaga a két képzési szinten azonos. A magasabb szint tanulóit a nagy együttesben betöltött nehezebb szerepkör formájában felelhetnek meg a magasabb képzési szint követelményeinek.)

**8.3.1 Barokk zene / Klasszikus zenekari művek átirata** **44 óra**  
(kórusoknál gregorián, középkori polifónia, reneszánsz és barokk művek)

**Kórusok**

Ave, beate Rex Stephane  
Szent László himnusz  
Mária-antifónák  
Ó-magyar Mária-siralom  
Húsvéti szekvencia  
Alleluják  
Domine, ad adjuvandum-rondellus  
Alle, psallite-kanció  
Sanctorum nunc solemnia-kanció  
Lassus: Hodie apparuit in Israel  
Adoramus  
Alleluja, laus et gloria  
Palestrina: Salve Regina  
Victoria: Tantum ergo  
Gallus: Duo seraphim  
Bach: Korálok  
Vivaldi: Gloria  
Magnificat  
Eszterházy: Harmonia caelestis

**8.3.2 Bécsi klasszikus művek / eredeti fűvószenekari művek** **45 óra**  
(kórusoknál klasszikus és romantikus művek)

**Kórusok**

Haydn és Mozart kánonok  
Mozart: Hat noktürn  
Laudate Dominum  
Haydn: Évszakok – tételek  
Schubert: XXIII. zsoltár  
Brahms: Regina Caeli  
Síró éji csend  
Mendelssohn: Laudate Dominum  
Ferleich uns Frieden  
Liszt: O salutaris hostia  
Ave Maria  
Ave verum  
a Szent Erzsébet legendából és a Krisztus oratóriumból

**8.3.3 Romantikus és kortárs művek / kortárs magyar művek** **45 óra**  
(kórusoknál XX. századi művek)

## **Kórusok**

Fauré:	Tantum ergo Ave verum
Debussy:	Noktürnök
Bartók:	Egyneműkarok Négy szlovák népdal
Kodály:	150. genfi zsoltár Angyalok és pásztorok Árva vagyok Csalfa sugár Nagyszalontai köszöntő Újévköszöntő Hegyi éjszakák Szép könyörgés Pange lingua Sík Sándor Te Deuma Naphimnusz
Bárdos:	Motetták és világi kórusművek
Kocsár:	Salve Regina Adventi koszorú Mária-énekek Három nőikar
Orbán:	Lauda Ave Maria Mundi renovatio Daemon irrepit callidus Veni Creator
Csemiczky:	Ave Maria Missa brevis Pater noster
Gyöngyösi:	Cantate Domino

### **8.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **8.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **8.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		

3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

### 8.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)		Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek			
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	osztály-keret
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok			
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	
3.	Komplex információk körében			
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	

### 8.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Liturgikus gyakorlat tantárgy

134 óra

### 9.1 A tantárgy tanításának célja

Olyan gyakorlati tudás megszerzése, illetve olyan készségek kialakítása, amelyeknek birtokában a növendék képes

Az elsajátított repertoárral egy átlagos gyülekezet egyházzenei szolgálatát ellátni és az abban résztvevők tevékenységét irányítani,

az egyházzenét gyülekezetében tanítani,

a felsőfokú zenei oktatási intézmények egyházzenei felvételi vizsgáin helytállni.

A középfokú egyházzenei oktatásban a kántori, kórusvezetői és orgonista feladatok egységet alkotnak. Egyénileg azonban e területek egyike vagy másika nagyobb hangsúlyt kaphat, így ez a liturgikus gyakorlatban is ennek megfelelően, árnyaltan jelenik meg.

### 9.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A liturgikus gyakorlat egyrészt a liturgia, gregorián ének és népének, valamint a zenetörténet tárgyakhoz, másrészt - technikai szempontból - az orgona, liturgikus orgona, orgonaismeret, hangképzés és kórus tantárgyakhoz kapcsolódik.

### 9.3 Témakörök

#### 9.3.1 Liturgikus formák gyakorlata

45 óra

Középfokon már a liturgia/liturgika tantárgyat is a liturgikus gyakorlattal szoros összefüggésben kell oktatni; a liturgiában való részvételt az oktatás menetébe szervesen be kell iktatni. Ezért a növendékeknek ismerniük kell az istentisztelet formáját, elrendezését és a rá vonatkozó érvényes egyházi szabályokat, valamint

a liturgia és az egyházzene egymáshoz való viszonyának elveit és annak megvalósulási módjait.

A növendékeknek a már megismert, a felekezetüknek megfelelő valamennyi istentiszteleti formát minél több alkalommal - eleinte irányított formában, tanári felügyelettel, majd utóbb önállóan irányítják és zeneileg vezetik. Ha a fentiek egyikére-másikára nincs mód, akkor lehetséges azt gyakorlatszerűen a templomban, vagy kápolnában - szükség esetén a tanteremben - elvégezni.

### 9.3.2 Egyéni- és csoportos előéneklés

45 óra

Az egyéni előéneklés mindenekelőtt az orgona mellett végzett kántori szolgálatot jelenti, tehát a növendéknek képesnek kell lennie istentiszteleti énekrendet összeállítani, a liturgiának, a művészi követelményeknek és a különféle helyi adottságoknak megfelelő módon, tisztán és szépen formálva énekelni a felekezetére jellemző énekanyagot, valamint orgonán kísérni a legfontosabb énekeket.

Szólistaként, mint előénekes

énekelnie kell az olvasmányközi zsoltárt, az Alleluja-intonációt és verzust, a szólózsoltárt (traktust), illetve valamennyi rezponzoriális tétel szóló részeit, igényes és artikulált énekével mintát adva a kórusnak és vezetve a nép énekét. (A fenti műfajokhoz kapcsolhatók még a processziós tételek szólószakaszai, valamint a passió szólószerepei).

Csoportos előéneklésnél az előénekes-csoport elsődleges feladata a nép énekének biztos vezetése, valamint a díszesebb latin vagy magyar nyelvű tételek (terjedelmesebb antifónák, rezponzóriumok, processziós énekek) előéneklése.

### 9.3.3 Szköla-gyakorlat

44 óra

A szkóla kis létszámú (maximum 6-8 fős) előénekes-csoportot jelent, amely az egyházi szertartásokon - elsősorban a zsolozsmaórákon/zsoltáros istentiszteleteken) lát el liturgikus énekesi szolgálatot.

Feladatuk valamennyi liturgikus énekfajta (antifóna, zsoltár, himnusz, rezponzórium, kanticum stb.) bemutatása és a gyülekezettel váltakozó (ún. alternatim) előadása.

A szkóla vezetőjének képesnek kell lennie könnyebb, illetve közepes nehézségű egy- és többszólamú darabokat betanítani és azokat vezényelni.

## 9.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 9.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 9.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	szemléltetés		x	x	liturgikus ruhák

1.4.	kooperatív tanulás		x	x	
1.5.	szimuláció		x	x	liturgikus ruhák
1.6.	szerepjáték		x	x	liturgikus eszközök (pl. éneklőszék)
1.7.	házi feladat	x			

### 9.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>6.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
6.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x	x	

### 9.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Liturgikus orgona gyakorlat tantárgy

67 óra

### 10.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgy célja a növendéket felkészíteni arra, hogy mint kántor elláthassa az istentiszteleti orgonás szolgálat mennyiségében legjelentősebb részét, vagyis kísérhesse

az egyházi éneket, és azt intonációval bevezesse. A megszerzett ismeretek alapján a tanulónak később képesnek kell lennie az elért szinten újabb tételeket technikailag és zeneileg önállóan kidolgozni.

A tárgy az orgona tárgy 2. témakörének (Bevezetés a templomi orgonajátékba) szerves folytatása. Elvégzendő közös anyaguk ajánlott megosztása 50–50%.

### 10.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tárgy oktatása a tanuló korábbi és párhuzamos szakirányú képzéséhez (zongora, zeneelmélet-szolfézs, liturgikus orgona, orgonaismeret, liturgia) kapcsolódik.

### 10.3 Témakörök

#### 10.3.1 Liturgikus és népénekek stílusos kísérete

45 óra

*Kántor-orgonisták esetében*

50 óra

Célja a növendéket felkészíteni az istentiszteleti orgonás kántori szolgálat legfontosabb részének ellátására, az egyházi ének kísérésére.

Az orgona tárgy 2. témakörével együtt **elsajátítandó anyag katolikusoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- valamennyi népének, de legalább a népénekanyagban megadott 100 tétel, valamint az Éneklő Egyház 112, 155, 172, 364, 365, 367, 369. számú énekeinek kísérete kottából, melyeknek legalább a fele pedállal játszandó;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium, de legalább a „Missa mundi” kísérése szolgálatszerűen;
- az Éneklő Egyház mise-antifónáinak és zsoltárainak kísérete az orgonakönyv szerint;
- a gregorián tárgy keretében tanult zsolozsma-anyag kísérete (csak itt, a 13. évfolyamban);

*Kántor-orgonista szakon ezeken felül:*

- az egész népénektár kísérete, nagyrészt pedállal, intonációkkal;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium kísérete, lehetőleg pedállal, szolgálatszerűen, valamint az I., VIII., IX. gregorián misék kísérete;
- az Éneklő Egyház antifónáinak, himnuszainak és zsoltárainak kísérete, lehetőleg versszakonként 2–3 változatban;

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag protestánsoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- a korálkönyvből az összes gyülekezeti ének kísérete – közülük lehetőleg minél több pedállal –, rövid intonációval;
- *reformátusoknak:* a genfi zsoltárokhoz Goudimel homofón négyszólamú tételei és Árokháty Psaltériumának tételei, *evangélikusoknak:* a 14. és 17. liturgia kísérete;

*Kántor-orgonista szakon ezeken felül:*

- az énekeskönyv valamennyi darabja a korálkönyv szerint, pedállal, intonációkkal;
- *evangélikusoknak:* az énekeskönyv liturgikus része és a zsoltárok kísérete;

#### 10.3.2 Előjátékok szerkesztése

10 óra

A témakör tanításának célja az istentiszteleti közösségi énekléshez szükséges rövid előjátékok, (intonációk) készítésének megismerése és elsajátítása. Középfokon a legegyszerűbb technikák (pl. orgonapontok felett az énekdallam egyszólamú vagy mixtúrás előadása, biciniumok) ismerete, az adott ének stílusához való illesztése és legalább írásban előre rögzített készítése várható el a tanulótól.

### 10.3.3 Improvizáció

12 óra

*Kántor-organisták esetében*

7 óra

Az istentiszteleti orgonás szolgálat évszázadokon keresztül elsősorban a rögtönzést jelentette, ismert szerkesztési technikáknak adott dallamhoz vagy liturgikus helyzethez való illesztését, alkalmazkodva az istentisztelet előrehaladásához. Középfokon ma nem várható el, hogy minden tanuló az istentiszteleten szakmai szempontból kifogástalanul rögtönözni legyen képes. Az ilyen irányú adottságokkal és megfelelő technikai felkészültséggel rendelkező tanulót (hangsúlyosabban a kántor-organista szakirányon) azonban az improvizáció alapelemeivel meg kell ismertetni, és kielégítő eredmény esetén azok istentiszteleti alkalmazását fokozatosan be lehet vezetni. Javasolt tananyaga a 2. témakörben (előjátékok szerkesztése) már említett intonációformák, valamint egyszerűbb énekkísérek rögtönzésére való felkészítés.

#### 10.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A megfelelő gyakorlati készség kialakítása érdekében a legalább félévente 2–2 alkalommal kívánatos az aktív orgonás részvétel liturgikus szolgálatokon.

#### 10.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 10.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.1.	magyarázat	x			
1.2.	megbeszélés	x			
1.3.	házi feladat	x			

##### 10.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoportbontás	Osztálykeret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
2.1.	Műveletek gyakorlása	x			
2.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
<b>3.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### 10.6 A tantárgy értékelésének módja



A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **11. Vezetett gyakorlat tantárgy**

**201 óra**

### **11.1 A tantárgy tanításának célja**

A vezetett gyakorlat tárgy segíti a különféle képzési irányokon belüli orientálódásokat mintaliturgiák látogatásával (melyeken szent, művészi és egyetemes tulajdonságokkal bíró liturgikus zene hangzik fel), azokon való részvétellel, aktívabb és egyénibb bekapcsolódással a rendszeresen végzett liturgiába (több és önállóbb orgonajáték, előéneklés zsolozsmán, misén és más alkalmakkor szólóban is, egyéni szkóla- vagy kórusirányítás, -vezénylés). Mindezekre komolyabb készüllet szükséges (elővételezve a vizsgaliturgiák önállóságát és súlyát), valamint a vezető tanárral a szolgálatok utólagos közös értékelése.

### **11.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A vezetett gyakorlatnak a gyakorlati szakmai tárgyakhoz (kórus, karvezetés, liturgikus gyakorlat, liturgikus orgona) minden oldalról csatlakozási pontja van, mivel a korábbi években tanultakat helyezi egy önállóbb és célirányos keretbe.

### **11.3 Témakörök**

#### **11.3.1 Liturgikus szolgálatok látogatása**

**67 óra**

A kántorjelölt liturgikusan tág elméleti és gyakorlati látóköréhez hozzátartozik, hogy mint megfigyelő és/vagy mint résztvevő egyre több különféle liturgikus esemény és cselekmény látogatója legyen. A liturgikus formák gazdagsága és az azokban való szolgálatok sokfélesége irányt mutat a növendék számára (hallgatva, látva, művelve azokat), kibontakoztatja azokat a képességeit, melyek a jövőben meghatározóak lehetnek. Ezért múlhatatlanul szükséges, hogy a vezetett gyakorlat résztvevője hetente legalább két-három liturgián (melynek egyike énekelt zsolozsma legyen) valamilyen formában részt vegyen, és gyakran látogasson olyan liturgikus szertartásokat, ahol a szolgálattevők nálánál magasabb színvonalon vezetik a liturgikus éneket, akár énekesként, akár szkóla- vagy kórusvezetőként, illetve hogy a liturgikus- és az önálló orgonajáték területén is művészi minőségű inspirációt kapjon.

#### **11.3.2 Önálló részvétel liturgikus szolgálatban**

**67 óra**

Habár a liturgikus szolgálatokban való önállóságra (egyes tételek vezénylése, előéneklés, liturgikus orgonajáték) már a korábbi tanulmányi évek során is lehetőséget kell teremteni, a kántorjelöltnek, bármelyik szakirányt választotta is, szükséges az a fajta biztos önállóság, amely a későbbi szolgálatok nélkülözhetetlen belső eleme. Nem elhanyagolható ugyanakkor az a szempont sem, amely alkalmassá teszi őt a vizsgaliturgiákon való értékelhető zenei és liturgikus szolgálatra.

Mindezek miatt szükségesek a korábbiaknál még nagyobb mértékű és számú önálló liturgikus szolgálatok. A vezetett gyakorlaton résztvevő növendék tehát az ajánlott heti legalább két-három liturgián (melynek egyike énekelt zsolozsma legyen) vállaljon minél több önálló feladatot vokális és instrumentális, adott esetben kórusvezetői tekintetben is.

#### **11.3.3 Közös felkészülés és értékelés**

**67 óra**

Az önálló liturgikus szolgálatra szükséges a gondos felkészülés. A vezetett gyakorlat tanára irányítsa és koordinálja a gyakorlatban résztvevő felkészülését: együtt jelöljék

ki és határozzák meg a feladatokat, válasszák ki az éneklendő vagy hangszeren eljátszandó műveket. A kántorjelölt a kijelölt feladatok megtanulását, memorizálását, gyakorlását kellő időben kezdje el, és a gyakorlatvezető tanár ellenőrizze a felkészülés egyes stádiumait! Instrukcióival, meglátásaival segítse a tanulási és felkészülési folyamatot mind zenei, mind liturgiai tekintetben!

A liturgikus szolgálat teljesítése után közösen értékeljék az elvégzett munka gyümölcsét, az esetleges hiányokra a vezető tanár mutasson rá, hogy az utána következő felkészülési periódus tapasztaltabb és korigált legyen, a minden szempontból sikeres és helyénvaló szolgálat pedig nyerjen megerősítést!

#### **11.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **11.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **11.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	megbeszélés	x			
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	kooperatív tanulás	x			
1.6.	házi feladat	x			

##### **11.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>2.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
2.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>3.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x			
3.2.	Munkamegfigyelés adott	x			

	szempontok alapján				
<b>4.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 11.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Latin nyelv tantárgy

67 óra

### 12.1 A tantárgy tanításának célja

A latin nyelv tanításának célja, hogy az egyházzenei szolgálatra készülők közvetlen, értő, nyelvilag tudatos kapcsolatba kerüljenek azzal az alapvetően bibliai és liturgikus szöveganyaggal, amely az egyházzene túlnyomórészt vokális természetű repertoárjának jelentős hányadát alkotja. Az egyházi ének elsődleges rendeltetése szövegek, mégpedig eredetileg szinte kivétel nélkül latin nyelven íródott szövegek megszólaltatása. Ezen szövegekben olyan hittartalmak fogalmazódnak meg, amelyeknek mélyebb megértése és befogadása a liturgikus zene és a liturgikus latin nyelv szervesüléséből és egymással összefüggő, egymást kölcsönösen tápláló valóságából válhat mind megközelíthetőbbé a mindkettőben jártasságra szertevők számára. A latin nyelv alapjainak ismerete – ezen szakrális, liturgikus szempontokon túlmenően – tájékozódási irányt, szerkezeti és lexikai rálátást is hivatott adni az indoeurópai nyelvek világa felé, segítve és előkészítve ezzel egy esetleges későbbi újlatin illetve egyéb, indoeurópai gyökerekkel rendelkező idegen nyelv elsajátítását is.

Felhasználható könyvek:

Madas Edit: Liturgikus latin nyelvkönyv

Martin Judit - Balogh Piusz: Latin liturgikus szöveggyűjtemény

N. Horváth Margit - Dr. Nagy Ferenc: Latin nyelvkönyv

### 12.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

Mivel az egyházzene művelése nem elszigetelt tevékenység, hanem egy összetett gyakorlati-szellemi-esztétikai folyamat, elsajátítása sem történhet függetlenül e folyamat egészétől. A latin nyelv oktatása az érvényesülő gyakorlati liturgikus hangsúlyok mellett közvetlenül is kapcsolódni kíván a szakmai tárgyak és bizonyos tekintetben a közismereti tárgyak tananyagához.

Kapcsolódó tartalmak a következő szakmai tárgyakban: gregorián (szövegek), népének (latin nyelvű középkori kanciók), egyházzenei kórusirodalom (szövegek), liturgia (szövegek, rubrikák).

A latin nyelv tanításának általános jelentősége, hogy a latin nyelvű kultúra az egész európai történelmet a 17–18. századig meghatározza, Magyarországon pedig ennél is tovább, a latin mint hivatalos államnyelv 1844-es eltörléséig uralkodó.

### 12.3 Témakörök

Mivel az Egyházzene II. képzés során már találkoztak a tanulók a latin nyelvvel, a nyelvtani ismeretek ismétlő, tudást bővítő jellegűek. A memoriterekből, liturgikus szövegekből a korábbiakban még nem megismert szemelvényekkel kell foglalkozni.

### **12.3.1 Alapvető nyelvi ismeretek**

*19 óra*

A latin nyelv kiejtési sajátosságai

A latin névszóragozás alapvető szakkifejezései

Névszóragozás:

A főnév szótári alakja

Az I-V. declinatio

Az ún. három, két-, illetve egyvégződésű melléknév szótári alakja, a főnév és a melléknév egyeztetésének szabályai

A melléknevek fokozása

Vocativus

Névmások

személyes névmás

meghatározó névmás

birtokos névmás

visszaható névmás

közelre mutató névmás

távolra mutató névmás

vonatkozó névmás

Alapfokú adverbiumok

Töszámnevek: unus, una, unum; duo, duæ, duo; tres, tria

A præpositio jelensége a latinban

A birtokos szerkezet

Igeragozás:

Az ige szótári alakjának részei, a coniugatiók rendszere

Indicativus:

Præsens imperfectum activi és passivi

Præteritum imperfectum activi és passivi

Futurum imperfectum activi és passivi

Præsens perfectum activi és passivi

Præteritum perfectum activi és passivi

Futurum perfectum activi és passivi

Coniunctivus

Præsens imperfectum activi és passivi

Præteritum imperfectum activi és passivi

Præsens perfectum activi és passivi

Præteritum perfectum activi és passivi

Deponens és semideponens igék

Coniugatio periphrastica activa és passiva

Az infinitivusok rendszere

A participiumok rendszere

Az esethasználat sajátos elemei:

Ablativus-használat

A genitivus partitivus

Mondattan:

egyszerű mondatok

alárendelő mellékmondatok leggyakoribb fajtái

vonatkozói  
feltételes  
ut  
cum  
függő kérdés  
ablativus absolutus  
accusativus cum infinitivo  
nominativus cum infinitivo  
Gerundium és gerundivumok szerkezet

### 12.3.2 Memoriter

24 óra

Salutatio  
Gloria Patri (Kis doxológia)  
Oratio dominica (Pater noster)  
Salutatio angelica (Ave Maria)  
Oratio ante laborem  
Oratio ante prandium  
Oratio post laborem et prandium  
Responsa ordinaria missarum  
Responsa divini officii  
Antifonæ finales beatæ Mariæ Virginis  
    Alma Redemptoris Mater  
    Ave Regina cælorum  
    Regina cæli  
    Salve Regina  
Cantica Novi Testamenti  
    Canticum Beatæ Mariæ Virginis (Magnificat)  
    Canticum Simeonis (Nunc dimittis)

### 12.3.3 Liturgikus szövegek

24 óra

Részletek a *Missale Romanum*ból  
    De celebrationis eucharisticæ momento et dignitate  
    De lectione verbi Dei et de momento cantus  
    De singulis Missæ partibus; ritus initiales  
    De singulis Missæ partibus; liturgia verbi  
    De singulis Missæ partibus; liturgia eucharistica  
    De singulis Missæ partibus; liturgia eucharistica et ritus conclusionis  
Responsa divini officii  
Responsa ordinaria missarum  
Canticum Beatæ Mariæ Virginis (Magnificat)  
Ave, Regina cælorum  
Salve, Regina  
Az advent – karácsonyi ünnepkör liturgikus szövegei  
    Propria missarum  
        Introitus  
        Gradualia  
        Versus Alleluiatici  
        Communiones  
Varia  
Pericopæ sancti Evangelii

Annuntiatio Virginis (Luc. 1,26–38)  
 Christi Nativitatis (Luc. 2,6–14)  
 Nativitas Salvatoris (Matth. 1,18–25)  
 Magorum adventus (Matth. 2, 1–12)  
 Præfatio de Nativitate  
 Hymni  
     Intende qui regis / Veni Redemptor  
     Christe Redemptor  
 Sequentiæ  
     Lætambundus  
 Cantiones sacræ  
     Rorate cæli  
     Dies est lætitiæ  
 A nagyböjt és a húsvéti idő szövegei  
 Propria missarum  
     Introitus  
     Gradualia  
     Versus Alleluiatici  
     Communiones  
 Varia  
 Pericopæ sancti Evangelii  
     Ioannes Baptista; Christus baptizatur, tentatur (Marc. 1,1–13)  
     Christi resurrectio (Matth. 28,1–7)  
     Spiritus Paraclitus (Ioan. 16,5–15)  
     Festum Pentecostes (Act. 2,1–11)  
 Præfatio paschalis  
 Hymni  
     Vexilla Regis  
     Ad cenam Agni  
     Veni Creator  
 Sequentiæ  
     De Matre dolorum  
     Victimæ paschali  
     Veni Sancte Spiritus  
 Cantiones sacræ  
     Surrexit Christus hodie

#### *12.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

#### *12.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

##### *15.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat		X		
1.2.	elbeszélés		X		
1.3.	megbeszélés		X		
1.4.	kooperatív tanulás		X		

1.5.	házi feladat		X		
------	--------------	--	---	--	--

### 12.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
<b>2.</b>	<b>ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	írásos elemzések készítése		x		
2.2.	leírás készítése		x		
2.3.	tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>komplex információk körében</b>				
3.1.	utólagos szóbeli beszámoló		x		
<b>4.</b>	<b>csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 12.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 13. Hittan tantárgy

67 óra

### 13.1 A tantárgy tanításának célja

A hitoktatás tanításának célja, hogy a kántori szolgálatra készülők megismerkedjenek annak az egyháznak hitével és életével, amelyben szolgálni fognak, valamint a Szentírás szövegével, amely az egyházzene szövegét és témáját adja. A képzés során a növendéknek el kell sajátítania mindazon ismereteket, amelyek segítik, hogy szolgálatát helyesen illessze be a gyülekezet életébe és az egész egyház szolgálatába. A növendéknek képesnek kell lennie az egyházzenei alkotásokat abból a szempontból megérteni, hogy milyen szentírási helyek alapján, milyen teológiai-liturgiai háttérben, milyen egyháztörténeti korszakban jöttek létre.

### 13.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zeneirodalom legkülönbözőbb korszakainak egyházi ihlettségű kompozíciói, még ha a liturgiától távolabb esnek is (pl. koncert-oratóriumok), utalnak biblikus-liturgikus tartalmakra, vagy ezeket dolgozzák föl, ezekkel a **zenetörténet** órákon találkoznak a növendékek. Az **egyházzene-irodalom** viszont minden ízében a keresztyén/keresztény hittartalmak megéneklésén munkálkodik.

A **liturgia** nem más, mint elénekelt hitigazság (dogma). Tehát a liturgikus szövegek a legszorosabb kapcsolatban vannak a hittan tárgy tartalmi elemeivel.

A **gregorián** ének a katolikus egyház hivatalos liturgikus éneke, a protestáns egyházak korai időszakára pedig nagy hatással volt. A gregorián ének a liturgikus szöveg szakrális zenei hordozója.

A **népénekekben**, különösen is az egyes ünnepi időszakok énekszövegeiben tömören és közérthetően kifejezésre jut az egyház hite és tanítása.

### 13.3 Témakörök

#### 13.3.1 Alapvető felekezeti hittani ismeretek elsajátítása

22 óra

##### **KATOLIKUS**

Az Apostoli Hitvallás, a Nicea-konstantinápolyi hitvallás és VI. Pál hitvallásának magyarázata (vö. Éneklő Egyház 25., 480. és 38. old.), a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével.

Keresztény erkölcsan a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével (vö. még: Éneklő Egyház 49-58. old.).

A Tízparancsolat és a Hegyi Beszéd magyarázata.

Részletes kegyelem- és szentségtan a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével.

##### **Egyháztörténelem, egyházi élet**

Az egyháztörténelem rövid vázlata: az apostoli egyház; a vértanúk egyháza; Milánói ediktum; az egyházatyák kora; remeteség és szerzetesség; a liturgia kiépülése; népvándorlás és missziók; a keresztény Európa: szentek, teológia, keresztény művészet, társadalmi hatás, a pápaság és a világi hatalom; árnyoldalak; a hitújítás és a tridenti zsinat; a tridenti katekizmus; a katolikus egyház újjáépülése; a papnevelés megújulása; az egyház az újkori társadalomban; a francia forradalom; szekularizáció és annak visszahatása; a 19. század végi egyházi megújulás a Bibliából, liturgiából és patrisztikából; az I. és II. Vatikáni Zsinat; az ökumené mai helyzete; szilárdság a hitben; dialógus a nemkeresztény világgal; az egyház szeretetművei.

Az egyház mint Krisztus Jegyese és mint az ő Titokzatos Teste; általános papság és szolgáló papság; a kulcsok hatalma (az egyház prófétai, királyi és papi tevékenysége); a pápa, a püspökök, a zsinat, papok, diakónusok, szerzetesek, a legjelentősebb szerzetesrendek; a világiak szolgálata: részvétel az egyház hármasságában (liturgikus, tanítói, szervező- és szeretetszolgálatok); a plébánia („keresztelő egyház”) mint az egyház kultikus eredetű családja és mint életének alapvető kerete; hittanítás és liturgia összefüggése.

Szentírás és Szenthagyomány

Mint a kinyilatkoztatás egymásra támaszkodó, egymást feltételező hordozói.

A szenthagyomány tanúi.

A liturgia mint a kinyilatkoztatás forrása, lex credendi és lex orandi.

##### **A katolikus imádságos élet**

Az egyház imádságos kincse: a zsoltár, a liturgikus könyörgések világa, a szentek imádságai; az imádságos könyvek és használatuk.

##### **PROTESTÁNS**

##### **Egyházismeret**

A gyülekezet: tagjai, vezetősége, lelkésze és szolgálattelvői; templom a templomépítési stílusok; igehirdetési alkalmak istentisztelet, bibliaóra, szeretetvendégség; a hitoktatás és a konfirmáció; a Magyarországi Református/Evangélikus Egyház területi beosztása: egyházmegyék és egyházkerületek vezetőségük esperesek és püspökök; az Országos Egyház (E: a Zsinati Iroda) és osztályai. A Zsinat és az Egyházi Törvények;



egyházunk szeretetintézményei; oktatási intézmények: Hittudományi Egyetem, általános és középiskolák, Kántorképző Intézet, óvodák; R: a Református Világszövetség E: a Lutheránus Világszövetség; az Egyházak Világtanácsa.

### **Egyháztörténelem**

A jeruzsálemi ősgyülekezet, a zsidókeresztyénség, István; Pál apostol térítő útjai, a pogánykeresztyénség; keresztyének a Római Birodalomban, üldöztetés; Nagy Konstantinus, belső viták (Áriusz, Athanáziusz), hitvallás, kánon, az egyházi rend kialakulása; Európa születése: népvándorlás, I. Leó, Nagy Gergely, Nursiai Benedek; Az új népek megtérítése, frankok (Chlodvig), germánok (Bonifácusz), magyarok (István és Gellért), szlávok (Cyrill és Method); a középkor értékei (szerzetesség, iskolák, művészetek); az egyházszakadás, iszlám, keresztes hadjáratok; kísérlet az egyház lelki és szociális megújítására (Assisi Ferenc, Árpádházi Erzsébet); kísérlet az egyház erkölcsi és tanításbeli megújítására (Savonarola, Vald, Wiclif, Husz); Luther Márton: a világ, amibe született, új világkép, Amerika felfedezése, humanizmus, reneszánsz; Luther Márton családja, ifjúkora, szerzetessége, belső vívódásai; Luther Márton a nyilvánosság elé lép: 95 tétel, Worms, Wartburg, Augsburg; Luther Márton: az evangélikus egyház megszervezése, káték, bibliafordítás; a reformáció további ágai: Zwingli, Kálvin, anglikánok; a reformáció Magyarországon: Dévai Bíró Mátyás, Sztárai Mihály, Bornemissza Péter, Huszár Gál, Sylveszter János, Károli Gáspár; Róma válasza a reformációra: Loyola Ignác, Szent Bertalan éjszakája, Tridenti zsinat; harc Magyarországon a vallásszabadságért: Bocskai, Bethlen (vallási tolerancia Erdélyben), gályarabok, artikuláris helyek; felvilágosodás és pietizmus (Frank, Spener, Zinzendorf), Türelmi Rendelet; keresztyénség a 19. században: liberalizmus; tudományos, társadalmi és gazdasági fejlődés; az Ipari Forradalom; az urbanizáció negatív hatása a munkásságra; Wichern; keresztyénség a 19. századi Magyarországon: szabadságharc, 1848., 20. törvénycikk; önkényuralom, megtorlások az egyházban, a pátensharc; keresztyén egységtörekvések, ökumenikus mozgalmak elindulása; Albert Schweitzer: az élet tiszteletének etikája, „jóvátétel” Afrikában; a német egyházi harc Hitler idején, a hitvalló egyház küzdelme (Bonhoeffer), küzdelem az apartheid ellen (M. L. King); E: Egyházunk a 20. században: ébredési mozgalmak, az evangélikusság létszámának csökkenése az I. világháború után, új gyülekezetek szerveződése, templomépítések, népfőiskolák, evangelizációk; küzdelem az egyház megmaradásáért (Ordass Lajos); R: Trianon egyháztársadalmi következményei; új református egyháztestek szerveződése, története (Erdély, Királyhágómellék, Kárpátalja, Felvidék, Délvidék püspökségei); a két világháború közötti magyar reformátusság története (ifjúsági egyesületek; Baltazár, Ravasz, Révész püspökök munkássága); református egyháztörténet a II. világháború után.

### **Keresztyén hit és élet**

Isten létének bizonyítékai; Isten szava a Szentírásban; hitünk és tapasztalásunk; a teremtő Isten; a mindenható Isten; a gondviselő Isten; ember, mint az Isten teremtménye; az Istentől elszakadt bűnös ember; ember az ítélet alatt; Jézus, aki emberré lett; Jézus, aki értünk meghalt; Jézus, aki él és eljövendő; Isten Lelkének munkája; a szentségek, mint Isten eszközei; hitéletünk (imádkozás, a Szentírás olvasása, részvétel az istentiszteleten); a szülők és előljárók tisztelete (4. parancsolat); az élet védelme (5. parancsolat); az erkölcsi tisztaság és a házasság védelme (6. parancsolat); az anyagi javak és a munka (7. parancsolat); a becsület védelme és az igazság tisztelete (8. parancsolat); gondolataink tisztasága és a keresztyén életvitel (9. és 10. parancsolat); szelídség, irgalmasság, alázat, megbocsátás (Hegyi Beszéd); az elmúlás és a halál; a feltámadás, az ítélet és az örök élet.

### 13.3.2 Bibliaismeret

22 óra

#### ÚJSZÖVETSÉG

Evangéliumok; Angyali üdvözlés, József álma, Mária látogatása Erzsébetnél, Mária éneke; Keresztelő (Szent) János születése, Zakariás éneke; Jézus születése, a pásztorok látogatása; Jézus névadása és bemutatása a templomban, Simeon éneke; a napkeleti bölcsek, menekülés Egyiptomba; a tizenkét éves Jézus a templomban; Keresztelő (Szent) János, Jézus megkeresztelése; Jézus megkísértése; a kánai menyegző, a tenger lecsendesítése; Jézus nyilvános működésének kezdete, a tanítványok meghívása; Jézus gyógyító csodái; a Hegyi beszéd; Jézus példázatai; a tékozló fiú; Mária és Márta; Lázár feltámasztása; a samáriai asszony; a gazdag ifjú; a nagy parancsolat; bevonulás Jeruzsálembe; az utolsó vacsora; Jézus elfogatása és kihallgatása Kajafás és Pilátus előtt; keresztfeszítés és sírbatétel; Jézus feltámadása és megjelenései; a missziós parancs; Jézus mennybemenetele; a Szentlélek eljövetele; (Szent) Péter apostol ige hirdetése; (Szent) Péter apostol alakja az evangéliumokban; Apostolok cselekedetei (szemelvények); (Szent) Pál apostol levelei; (Szent) János apostol levelei; Jelenések könyve; az Újszövetség könyveinek keletkezése.

#### AZ ÓSZÖVETSÉGI SZENTÍRÁS LEGFONTOSABB HELYEI

A világ teremtése; bűnbeesés; Káin és Ábel; az özönvíz, Bábel tornya; Ábrahám; Ézsau és Jákob; József és testvérei; Izráel sorsa Egyiptomban; Mózes élete, elhívása; kivonulás és pusztai vándorlás; szövetségkötés; a bírák kora; a királyság kora: Saul és Dávid; a dicsérő és hálaadó zsoltárok; a bűnbánati zsoltárok; a panasz-zsoltárok; Salamon és a templomépítés; Izráel kettészakadása, az északi ország rész élete. Áháb és Illés; Ámósz és Hóseás; Júda története a fogságba vitelig, Jósiás vallási reformja, Jeremiás; A babiloni fogság, az Ószövetség könyveinek írásba foglalása; hazatérés és újjáépítés, Ezdrás, Nehémiás; Dániel könyve; a szenvedések könyve: Jób

A bibliai előképek tanítása.

A zsoltárok világa:

A fő zsoltártípusok: 1., 2., 8., 14., 18., 21., 22., 23., 29., 42., 46., 50., 62., 65., 71., 84., 90., 92., 97., 109., 110., 112., 113., 117., 118/I, 120., 121., 129., 132., 135., 141., 144., 148., 150. zsoltár (a magyarázathoz vö. a Liturgia Horarum bevezetését; Esztergomi Zsolozsmák I/A 369-381. old., valamint Zsoltárelmélkedések, zsoltármagyarázatok Szent Ágoston és Wolter Maurus alapján).

### 13.3.3 A Biblia és a liturgia

23 óra

A Biblia az élő egyház liturgiájában

Biblikus szövegtípusok különféle liturgikus funkciókban

Perikóparend

Biblikus tartalmak / liturgikus tartalmak

### 13.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 13.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 13.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		

1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szerepjáték		x		
1.7.	házi feladat		x		

### 13.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

### 13.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 14. Liturgia tantárgy

67 óra

### 14.1 A tantárgy tanításának célja

A liturgiaoktatásnak a középfokú egyházzenei képzésben három célja van:

Le kell írnia az istentisztelet formáját, elrendezését és a rá vonatkozó egyházi szabályokat;

ismertetnie kell a liturgia és az egyházzene egymáshoz való viszonyának elveit és annak megvalósítási módját;

meg kell világítania a liturgia (általában és egyes részletei) teológiai jelentését.

A középfokú oktatásban a liturgiátörténeti ismereteknek csak kiegészítő és magyarázó szerepe van.

### 14.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

## **Kórus, gregorián, népének, egyházzene-irodalom, orgona**

Igaz, mindezen felsorolt szakmai tantárgyak munkaanyagai a liturgia gyakorlati művelése folytán válnak hallgatóvá, a liturgia tárgy mégis ezeknek a szövegéről, tartalmáról, jelentőségéről és liturgikus helyéről alkot szabályozott képet.

A liturgikát e fokon a **liturgikus gyakorlattal** és az egyházzenei tárgyakkal szoros összefüggésben kell oktatni: a liturgiában való részvételt az oktatás menetébe szervesen be kell iktatni.

A liturgikai anyag elosztása többféleképpen lehetséges. Az alább felsorolt nagy egységek egymással általában felcserélhetők, s erre azért is szükség lehet, mert – takarékosági okokból – e tárgyat többnyire összevont osztályban tanítjuk, amelybe más-más tárgykörnél lépnek be az új évfolyamok.

### **Felhasználható könyvek**

A II. Vatikáni Zsinat liturgikus konstitúciója

Az *Éneklő Egyház* magyarázatai és bevezetői

Török József: *Adoremus*

Liturgikus lexikon

## **14.3 Témakörök**

### **14.3.1 Alapvető liturgikus ismeretek (a felekezeti különbségeket is figyelembe véve)**

*22 óra*

#### **KATOLIKUS**

##### **Az egyházi év**

Felépítésének teológiai és liturgiai elvei; az egyes ünnepek magyarázata ének- és imádságszövegeik alapján; a hivatalos énekszövegek és a helyettesítő énekanyag viszonya, az énekrend összeállításának elvei.

##### **A liturgikus teológia alapjai**

A liturgia fogalma és ismertetőjegyei; a liturgikus jelek és szabályok teológiai jelentősége.

##### **A liturgia jelrendszere**

Szavak és mozdulatok; helyek és idők; tárgyak és rubrikák; a jelölő és valósító szimbólum liturgikus jelentősége.

##### **A liturgikus szövegtípusok**

A zsoltárok liturgikus alkalmazása, a bibliai olvasmányok sajátos értelme a liturgia keretében, a Sacramentarium (kánon, orációk) gondolatvilága és stílusa.

##### **A zsoltármagyarázat alapelvei (különösen a krisztológiai értelmezés módja).**

A liturgikus szövegek mint az egyház teljes hitének hordozói és kifejezői.

##### **A zsolozsma**

A zsolozsma felépítése, órái; a néppel végzett laudes, vesperás és kompletórium.

**A szentségek liturgiája, különleges szertartások (gyertyaszentelő, hamvazás, esketés, temetés stb.).**

##### **A népájtatosságok.**

#### **PROTESTÁNS**

##### **Bevezetés**

Liturgia, liturgika (a fogalmak, és ami mögöttük van); a liturgia az egyház életmegnyilvánulása (általános alapvetés); ökumenikus kontextus és hazai helyzetkép; az istentisztelet lényege, ahogyan a 20. századi liturgika főbb irányvonalai mutatják.

##### **Történeti visszatekintés**

Vallástörténeti háttér — kultusz, istentisztelet; istentisztelet az ószövetségben; istentisztelet az újszövetségben; istentisztelet a korai kereszténységben; az orthodox

istentisztelet; a római mise kialakulása; reformáció és istentisztelet — Luther; a református istentisztelet; orthodoxia, pietizmus, racionalizmus; a 19. század; liturgikus mozgalmak; a II. Vatikánus, a liturgikus konstitúció; mai irányzatok.

#### **Az egyházi esztendő**

Idő, élet, ünneplés; óra, nap, hét, év szerepe a liturgiában; az egyházi év kialakulása, felosztása; karácsonyi ünnepkör; böjt, húsvét; pünkösd, Szentháromság ünnepe, ünneptelen félév”; szentek ünneplése, illetve ünneplésük hiánya a protestáns liturgiában; a vasárnap, az istentisztelet állandó húsvéti jellege.

#### **Liturgika és liturgika-tudomány helyzete ma**

Fontosabb irányzatok, megújulási törekvések; ökumenikus kitekintés.

### **REFORMÁTUS**

#### **Magyar református istentiszteleti ágendák áttekintése a reformáció korától 1985-ig**

#### **EVANGÉLIKUS**

##### **A magyar evangélikus istentisztelet**

Történeti visszpillantás; századunk kísérletei a Magyar Evangélikus Egyházban; az 1963-as és 1986-os Ágenda; Megújul-e a magyar evangélikus istentiszteleti élet?

##### **Egyházművészet és liturgia**

Az esztétika szerepe a liturgiában; templomépítészet; paramentumok, liturgikus öltözékek; templom-berendezések; képek és szobrok; a mozgás és tánc szerepe a liturgiában.

### **14.3.2 Különböző liturgikus istentiszteleti formák ismerete 22 óra**

#### **KATOLIKUS**

##### **A húsvéti misztérium**

A húsvéti misztérium ünneplése: a nagyhét és húsvét ünnepének szertartásrendje; a nagyheti liturgia kulcs-szövegeinek olvasása, magyarázata; a nagyhét énekrendje; az énekszövegek magyarázata.

##### **A húsvéti misztérium ünneplése a szentmisében**

A mise rendjének kialakulása (vázlatosan); a mise részei és azok összefüggése egymással; a mise énekrendje; a mise liturgikus énekei, az engedélyezett helyettesítések; a mise-ordinárium eredete és teológiai-liturgiai jelentése; a hivatalos mise-énekszövegek (a Graduale Romanum, a Missale Romanum és Graduale Simplex proprium-anyaga) liturgikus magyarázatának módja.

#### **PROTESTÁNS**

##### **A református istentisztelet**

Az istentisztelet teológiája; az istentisztelet fő elvei.

##### **Liturgikus elemek a református istentiszteletben**

Lectio, Prédikáció, a Sákramentumok, Verba solemnia, a gyülekezeti imádság, a gyülekezeti ének, a hitvallás, az adakozás.

##### **A gyakorlatban használt istentiszteleti formák liturgiájának ismertetése**

Homíliás, sákramentumos, szimbolikus istentiszteletek.

A zsoltáros istentisztelet („Prima”, illetve „Vesperás”).

##### **Liturgikus elemek az evangélikus istentiszteletben**

Az istentisztelet felépítése: bevezetés; introitus; Kyrie; Gloria; üdvözlés; kollektá; olvasmányok; Credo; igehirdetés; Oratio oecumenica; gyónás, feloldozás; Sanctus; epiklesis; Miatyánk, szerzési igék; Agnus Dei; communio, postcommunio; Áldás.

##### **Gyakorlatban használt formák**

Énekverses istentisztelet; „liturgikus” istentisztelet; rövidített istentisztelet, naponkénti istentisztelet; a zsoltáros istentisztelet („Prima” és „Vesperás”).

## Kazuális szolgálatok liturgiája

Kereszttség; esküvő; temetés; szentelések.

### 14.3.3 Liturgikus előírások

23 óra

#### KATOLIKUS

Az énekkari és a szkóla-szolgálat szokásai, szabályai.

A szent zenére vonatkozó legfontosabb egyházi előírások és rendelkezések.

#### PROTESTÁNS

A zene teológiája.

A liturgia zenjére vonatkozó legfontosabb egyházi előírások és rendelkezések.

R: A református gyülekezeti éneklés szerepe; hazai énekeskönyv-történet.

E: Az evangélikus korál speciális szerepe.

Hangszer vagy emberi hang?

### 14.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 14.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 14.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	házi feladat		x		

#### 14.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			

### 14.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**12036-16 azonosító számú**

**Kántor-énekvezető magas szintű tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 12036-16 azonosító számú Kántor-énekvezető magas szintű tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Orgona	Karvezetés	Hangképzés
<b>FELADATOK</b>			
Előénekesként határozottan vezeti az egyházi éneket	x	x	
Betanítja az egyházi éneket		x	
Énekhangját természetesen, oldottan, stílusosan kezeli			x
Szükség szerint vezényel		x	
Érthető szövegmondással énekel			x
Az énekléshez szükséges módon, helyesen lélegzik		x	x
Tisztán intonál		x	x
Kimunkált, magas fokú technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő	x	x	x
Ügyel a helyes tempóra, dinamikára, ritmusra és a tiszta intonációra	x	x	x
A zeneművet kifejező hangon szólaltatja meg, stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő	x	x	x
Idegen nyelven is énekel		x	x
Zeneművet szükség szerint emlékezetből ad elő	x	x	x
Képes hosszú távon koncentrálni	x	x	x
Alapvető ismeretekkel rendelkezik az orgonáról, a harmóniumról és azokat képes megszólaltatni	x		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Természetes, oldott éneklés		x	x
Énekkari gyakorlat		x	
Idegen nyelvek		x	x
Alapszintű orgonajáték	x		
Alapszintű vezénylési technikák		x	
Orgonaismeret	x		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Előadói készség	x	x	x
Művészi kifejezőkészség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			

Rugalmasság		x	
Szorgalom, igyekezet	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Empatikus készség		x	
Kommunikációs rugalmasság		x	
Meggyőzőkészség		x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x
Eredményorientáltság	x	x	x

## 15. Orgona tantárgy

67 óra

### 15.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgy célja a növendéket felkészíteni arra, hogy mint kántor elláthassa az istentiszteleti orgonás szolgálatot, vagyis kísérhesse az egyházi éneket, azt intonációval bevezesse, képes legyen stílusosan előadni olyan – elsősorban rövidebb és könnyebb, illetve a kántor-orgonista szakon középnehéz – orgonaművet, mely a népénekhez, gyülekezeti énekhez, a liturgikus énekhez, illetve a liturgiához készült, ill. ahhoz applikálható.

A megszerzett ismeretek alapján a tanulónak később képesnek kell lennie az elért szinten repertoárját állandóan bővíteni, az újabb tételeket technikailag és zeneileg önállóan kidolgozni.

A tárgy második témakörének szerves folytatása az utóbb önálló liturgikus orgona tárgy.

### 15.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tárgy oktatása a tanuló korábbi és párhuzamos szakirányú képzéséhez (zongora, liturgikus orgona, orgonaismeret, liturgia) kapcsolódik.

### 15.3 Témakörök

#### 15.3.1 Az orgonatechnika megalapozása

22 óra

A növendék az orgona hangzási és szerkezeti sajátosságainak tudatos figyelembevételével fokozatosan sajátítsa el az orgonajáték technikáját, a romantikus, majd a barokk játékmód alapelemeit. Ennek során előbb párhuzamosan, később együtt fejleszthető a manuál- és pedáljáték.

Tananyag:

Az első év feladata az egy-, két, három és négyszólamú kontrollált manuáljáték, az önálló pedáljáték, majd a szólamszámban fokozatosan növekvő együttes manuál-pedáljáték kialakítása és megerősítése. Ehhez elsősorban a felekezeti népének-, gyülekezeti énekkíséretet, egyszerű orgonadarabok (pl. Franck: L'Organiste, Liszt: Orgonamise, könnyű barokk versettók, J. S. Bach: C-dúr prelúdium BWV 567 stb.) ill. orgonaiskolai gyakorlatok (pl. Zalanfy: Orgonaiskola) szólamainak elsajátítása, majd együttjátéka ajánlott.

#### 15.3.2 Bevezetés a templomi orgonajátékba

22 óra

Célja a növendéket felkészíteni az istentiszteleti orgonás kántori szolgálat legfontosabb részének ellátására, az egyházi ének kísérésére. *A tárgy e témaköre az önálló liturgikus orgona tárgy előkészítésére szolgál. Elvégzendő közös anyagok ajánlott megosztása 50–50%.*

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag katolikusoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- valamennyi népének, de legalább a népénekanyagban megadott 100 tétel, valamint az Éneklő Egyház 112, 155, 172, 364, 365, 367, 369. számú énekeinek kísérete kottából, melyeknek legalább a fele pedállal játszandó;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium, de legalább a „Missa mundi” kísérése szolgálatszerűen;
- az Éneklő Egyház mise-antifónáinak és zsoltárainak kísérete az orgonakönyv szerint;
- egyszerű intonációk szerkesztése

*Kántor-orgonista szakon ezeken felül:*

- az egész népénektár kísérete, nagyrészt pedállal, intonációkkal;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium kísérete, lehetőleg pedállal, szolgálatszerűen, valamint az I., VIII., IX. gregorián misék kísérete;
- az Éneklő Egyház antifónáinak, himnuszainak és zsoltárainak kísérete, lehetőleg versszakonként 2–3 változatban;
- egyszerű intonációk szerkesztése

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag protestánsoknak**  
*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- a korálkönyvből az összes gyülekezeti ének kísérete — közülük lehetőleg minél több pedállal —, rövid intonációval;
- *reformátusoknak:* a genfi zsoltárokhoz Goudimel homofón négyszólamú tételei és Árokháty Psaltériumának tételei, *evangélikusoknak:* a 14. és 17. liturgia kísérete;  
*Kántor-organista szakon ezeken felül:*
  - az énekeskönyv valamennyi darabja a korálkönyv szerint, pedállal, intonációkkal;
  - *evangélikusoknak:* az énekeskönyv liturgikus része és a zsoltárok kísérete;

### 15.3.3 Repertoár építése

23 óra

A megtanítandó repertoár kiválasztásánál tekintettel kell lenni a tanuló előképzettségére és adottságaira, szakirányára és felekezeti kötődésére, azonban mindenképp meg kell ismernie a liturgikus orgonairodalom legfontosabb stílusait és műfajait, azok előadási sajátosságaival együtt. Ezért hasznos – különösen a felsőbb évfolyamokban – félévente egy-egy alkalommal más-más orgonatípuson orgonaórát tartani.

#### **Elsajátítandó anyag katolikusoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- legalább 5, a népénekanyagban szereplő korálelőjáték, elsősorban barokk szerzők feldolgozásában, lehetőleg több ünnepkörhöz kapcsolódva (pl. J. H. Buttstedt: Christ lag in Todesbanden, J. S. Bach: Nun komm, der Heiden Heiland BWV 699);
- 20 különböző stílusú és terjedelmű, liturgikus eredetű vagy a liturgiában is alkalmazható előadási darab (pl. A. de Cabezón: Magnificat-versettók, Frescobaldi: himnuszversettók, J. C. F. Fischer: Prelúdiumok és fűgák);

*Kántor-organista szakon ezeken felül:*

- 10 nehezebb korálfeldolgozás, elsősorban az Éneklő Egyház dallamaira, minél több ünnepkörhöz kapcsolódva (pl. Bach: Orgelbüchlein, Scheidt korálvariációi);
- további 10 különböző stílusú és terjedelmű, liturgikus eredetű vagy a liturgiában is alkalmazható, jórészt pedálos előadási darab (pl. Bach, Buxtehude, Liszt könnyebb pedálos darabjai);

#### **Elsajátítandó anyag protestánsoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- 15 könnyebb korálelőjáték az egyházi év minden fontosabb időszakából (pl.: Joh. Christoph Bach, M. Dupré darabjai), valamint 10 könnyebb szabad mű három különböző stílusból (pl.: J. E. Kindermann prelúdiumai és fűgái);
- 5 nehezebb, pedálos korálelőjáték (közülük legalább 3 darab Bach *Orgelbüchlein*-jéből) és 3 közepes nehézségű előadási darab különféle stílus- és ünnepkörökből (pl. Liszt: Praeludium);

*Kántor-organista szakon ezeken felül:*

- további 10 nehezebb pedálos korálelőjáték különböző korokból és stílus körökből (pl. J. S. Bach, D. Buxtehude, M. Reger darabjai);

- további 5 hosszabb és nehezebb előadási darab, különböző ünnepkörökhöz kapcsolódva (pl. J. P. Sweelinck korálvariációi, tokkátái, G. Böhm, J. S. Bach partitái, prelúdium és fűgái ).

#### **15.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szvk 6.2.

6.3. (templom)

Az orgonatanításhoz szükséges egy jó minőségű, szabványos méretű játszóasztallal, legalább két manuállal és pedállal rendelkező, lehetőleg mechanikus szerkezetű sípos orgona. Elektronikus orgonapótlék csak ideiglenes megoldásként fogadható el, mivel ez alkalmatlan a tanuló egészséges billentéstechnikájának és esztétikai érzékének kialakítására.

Ezenfelül hasznos – különösen a felsőbb évfolyamokban – félévente egy-egy alkalommal más- más orgonatípuson órát tartani, bemutatva az adott hangszer stílusát és kezelésének módját.

A megfelelő gyakorlati készség kialakítása érdekében a II. évről legalább félévente 2–2 alkalommal kívánatos az aktív orgonás részvétel liturgikus szolgálatokon.

#### **15.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **15.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	megbeszélés	x			
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	kooperatív tanulás	x			
1.6.	szimuláció	x			
1.7.	házi feladat	x			

##### **15.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-Keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismertalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	
4.2.	Csoportos versenyjáték			x	
<b>5.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 15.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Karvezetés tantárgy

67 óra

### 16.1 A tantárgy tanításának célja

Az alapvető vezényléstechnikai ismeretek elsajátítása, a liturgikus kórusművek különböző típusainak vezényléséhez szükséges készségek kialakítása.

Felkészítés a templomi szolgálatban felmerülő karvezetői és kórusirányítási feladatokra. A liturgikus kórusirodalom megismerése a templomi karvezető mindennapi praktikus feladatainak szempontjából.

### 16.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egyházzene-irodalom

Liturgikus nyelv (latin, ill. német)

Liturgikus ismeretek (az egyházi év ünnepei, a liturgia menete, a tételek funkciói, stb.)

Hangképzés (különös tekintettel a kórus-hangképzésre)

### 16.3 Témakörök

#### 16.3.1 Technikai alapok

22 óra

A vezénylés technikai alapjainak elsajátítása két területen párhuzamosan folyik:

I. Az **egyszólamú zenei anyag** (gregorián/graduál) vezénylése során a növendékek elsősorban a zenei időkezelés, a lineáris formálás alapjait sajátítják el. Ennek céljából: Tisztában kell lenniük a speciális kottairások (kvadrát és modern átírás) alapelemeivel, a neumák rendszerével és olvasási szabályaival.

El kell sajátítaniuk a zenei szövetnek megfelelően megszólaltatandó különböző hosszúságú neuma-csoportok időbeli elrendezésének alapjait.

Meg kell ismerkedniük a súlyos és súlytalan zenei helyek vezényléstechnikai megoldásaival, a rövidebb és hosszabb szakaszok időbeli kiterjesztésével, a kisebb és nagyobb zenei tagolások hierarchiájának kialakításával.

Foglalkozniuk kell a különböző műfajok speciális vezénylési feladataival (pl. szillabikus tételek, recitativ ill. díszes melizmatikus műfajok).

Ki kell alakítaniuk a kórushangzás szempontjából alapvető fontosságú ún. harmonikus vezénylői mozgáskultúrát és magatartást.

Tanulniuk és gyakorolniuk kell egyszólamúság sajátos próba-metódusát.

II. A **többszólamúság** vezényléstechnikai alapelemei a gregorián anyagon megtanult oldott és folyamatos kórusirányításon túlmenően különleges technikai alapelemek elsajátításának feladatait is tartalmazzák:

Egyenletes időérzék (tempó tartás)

Függőleges és vízszintes ütősík megtartása

A karsúly érzetének kialakítása

Súlyos és súlytalan térbeli pozíciók (felütés, leütés típusok)

Ütés pont a tér bármelyik pontján

Gyors és lassú mozgások

Különböző ütéshosszak alkalmazása

A két kéz funkcióbeli megkülönböztetése

A tételek formai kialakítása rövidebb-hosszabb megállásokkal.

Rubato és giusto ütések

Mindezek alapján többversszakos homofón kompozíciók irányítása, valamint egyszerű két és háromszólamú polifón tételek szólamainak összehangolt vezénylése.

### **16.3.2 Kóruséneklés a templomi gyakorlatban**

*22 óra*

Tartalmazza a kórus templomi gyakorlatban történő megjelenésének többféle módját, illetve felkészít az azokkal összefüggő speciális karvezetői feladatokra. Mindegyik pont alapvetően kétféle liturgikus alkalomra is vonatkoztatható (mise/főistentisztelet/úrvacsorás istentisztelet, ill. zsoltosma)

Egyszólamú gregorián/graduál és népének előadása szkolával a liturgikus térben.

Többszólamú zoltározás és egyszerűbb homofón tételek előadása a liturgikus térben

Többszólamú (polifón) tételek előadása a templomi karzatról

Paraliturikus alkalmak (pl. commemoráció, adoráció, a templomi ünnepléshez kapcsolódó egyéb szereplés, pl. egyházzenei áhítat, Adventi-Karácsonyi alkalmak, Passió, Húsvéti játék, stb.)

Feladatok:

Liturgián belüli mozgások irányítása: Be- és kivonulás, (nagyobb ünnepeken több-állomásos processzió).

A kórus megszólalási helyeinek pontos ismerete a liturgián belül – igazodás a pap/lelkész által elmondott szövegekhez és a liturgiában végzett cselekményekhez.

A liturgia dramaturgiájának követése (időben felkészülés a következő tételhez, szóló, kis énekes csoport és tutti megszólalások előkészítése.)

A kórus helyének és az akusztikus környezetnek (liturgikus tér ill. karzat ) megfelelő tempó és karakterválasztás a tételek megszólaltatásakor.

A különböző jellegű és funkciójú tételek speciális vezénylés-technikai megoldásainak elsajátítása (gregorián/graduál, anyanyelvű népének, többszólamú zoltározás, ill. nagyobb lélegzetű ordinárium vagy propriumtétel)

### **16.3.3 Liturgikus kórusirodalom repertoárjának megalapozása**

*23 óra*

Tartalmazza a felekezetenként speciális liturgikus kórusirodalom különböző típusú tételeinek megismerését, rendszerezését és funkcionális alkalmazását.

A liturgiába (mise/főistentisztelet/úrvacsorás istentisztelet ill. zsoltosma) illeszthető egyszólamú tételeknek a liturgikus funkciók és zenei műtípusok szerinti megkülönböztetése (szillabikus és melizmatikus típusok, ordinárium, proprium, szóló és tutti váltakoztatása, népmise, népszoltosma, stb.)

A liturgikus műfajok többszólamú megzenésítésének szerzeágazó fajtáinak ismerete (ordinárium, proprium, népének, ill. többszólamú orgánum, conductus, cantio, carol, zsoltár, Kantionalsatz, stb.)

A kottában nem szereplő, de a gyakorlati megszólaltatáshoz nélkülözhetetlen ismeretek: alleluja-forma, szóló-tutti váltakoztatás különböző lehetőségei (pl. carol-forma), rezponzoriális és antifonális válaszoltság, alternatim himnusz, Magnificat és egyéb, váltakozó szólamszámú tételek, stb.)

A műfajokon átívelő repertoár-használat lehetőségei: helyettesítő tételek szerepeltetésének ismerete: (pl. himnusz a misében, időszakai Mária-antifónák alkalmazása, zsoltárfeldolgozások, zsoltárparafrázisok helye és szerepe, az anyanyelvű gregorián használata, stb.)

#### **16.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

SzvK 6.2.

6.3. (templom)

#### **16.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **16.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x	x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	szimuláció	x	x	x	
1.6.	szerepjáték	x	x	x	
1.7.	házi feladat	x			
1.8.	Tantermi liturgikus gyakorlat		x	x	
1.9.	Templomi liturgikus gyakorlat		x	x	

##### **16.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x	x	x	
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				



3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
<b>4.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Részvétel liturgikus kórusmunkában (kórustag, előénekes, szólista)	x	x	x	
4.3.	Liturgikus kórus irányítása (vezénylő)	x			

### 16.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 17. Hangképzés tantárgy

67 óra

### 17.1 A tantárgy tanításának célja

A hangképzés tantárgy nélkülözhetetlen a liturgiában részt vevő kántor számára, mivel ezzel dolgozza ki azt a „hangszert” (az énekhangját), amelyet a templomban állandóan, hosszú időn keresztül használ.

Ennek érdekében szükséges:

A helyes testtartás és légzéstechnika elsajátítása

A szabad, laza éneklés technikájának elsajátítása és készségszintű alkalmazása

A tiszta intonáció énektechnikai háttérének elsajátítása.

Az érthető és értelmező szövegmondás, artikuláció gyakorlása

Az istentiszteleten használt különféle recitatív és dallamos énektételek biztos, stílusos előadása.

Az istentiszteleten vagy világi hangversenyeken előadandó, a hang adottságoknak és a technikai szintnek megfelelő repertoár elsajátítása.

### 17.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A hangképző szervek működésének megismerése kapcsolódik a **biológia** tantárgy ismereteihez. A beszédtechnika fejlesztése jól kapcsolódik a **magyar- és világirodalom**, ill. **idegen nyelv** tantárgyakhoz. Az intonáció fejlesztése szorosan kapcsolódik a **szolfézs** tantárgyhoz. A különféle stílusú liturgikus énektételek gyakorlása kapcsolódik a **gregorián** ill. az **egyházzene irodalom** tárgyakhoz.

### 17.3 Témakörök

#### 17.3.1 Alapvető beszéd- és éneklési technikák

22 óra

A beszéd- és hangképző szervek működésének anatómiai háttere (alapismeretek)

A helyes testtartás automatizálása

A helyes légzéstechnika elsajátítása

Liturgikus (főként zsoltár és olvasmányszövegek) jól artikulált, értelmező olvasása és recitálása

Az egyházi és világi irodalom remekműveinek érthető, értelmező felolvasása

Az énektechnikát fejlesztő skálák megtanulása és gyakorlása

#### 17.3.2 Felkészítés a templomi akusztikában való éneklésre

22 óra

Alapvető akusztikus ismeretek

A templomi akusztikában történő felolvasás- és recitálás tempójának megtanulása és gyakorlása

Szövegi- és zenei artikuláció a templomban

Szabad (erőlködés nélküli) éneklés a templomban  
 Közös éneklés, egymásra való figyelés a templomi akusztikában  
 Orgonával, hangszerekkel való együtt éneklés a templomban

### 17.3.3 Egyszólamú liturgikus- és világi énekanyag elsajátítása 23 óra

Az istentiszteleten közösen éneklendő egyszólamú liturgikus énekek egyéni megszólaltatása

Az istentiszteleten szólóban énekelt liturgikus tételek gyakorlása

Az istentiszteleten szólóban vagy csoportban énekelt hangszerkíséretes zeneművek énekszólamának gyakorlása

A hangi adottságoknak és a technikai szintnek megfelelő világi dalok, énekek, esetleg áriák megtanulása és megszólaltatása

### 17.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

SzvK 6.2.

6.3. (templom)

### 17.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 17.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás		x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	kooperatív tanulás		x	x	
1.6.	szimuláció	x	x	x	
1.7.	szerepjáték	x	x	x	
1.8.	házi feladat	x			

#### 17.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	

2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x	x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

### 17.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.30.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 212 03**  
**EGYHÁZZENÉSZ I.**  
**(KÁNTOR-KÓRUSVEZETŐ SZAKMAIRÁNY)**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 03 számú, Egyházzenesz I. (kántor-kórusvezető) szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 03

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Egyházzenesz (kántor-kórusvezető)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadó-művészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

                  vagy iskolai előképzettség hiányában: .....

Bemeneti kompetenciák: Az szvk. 7.2 pontban meghatározott bármelyik szakképesítés megszerzésével elsajátított kompetenciák, melyeket a képző intézmény számára szakmai alkalmassági vizsga keretében kell bemutatni

Szakmai előképzettség: L. szvk. 7.2 pont

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám	heti óraszám	éves óraszám
	szabad sáv nélkül	szabad sáv nélkül	szabadsávval	szabadsávval
3/15. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Összes gyakorlat		160 óra		160 óra
4/16. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
<b>Összesen:</b>		<b>2237 óra</b>		<b>2505 óra</b>

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

modul megnevezés	Egyházzenesz/kórusvezető	Ráépülés			
		3/15		4/16	
		e	gy	e	gy
	Tantárgyak				
12035-16 Egyházi zene magas szintű szolgáltatása	szolfézs		3		3
	kötelező zongora		1		1
	gregorián		2		2
	népének		2		2
	kórus		2		2
	liturgikus gyakorlat		2		2
	liturgikus orgona gyakorlat		1		1
	vezetett gyakorlat		3		3
	hittan		1		1
	liturgia		1		1
	zeneelmélet	3		3	
	zenetörténet	3		3	
	egyházzene irodalom	3		3	
	latin	1		1	
12037-16 Kántor-kórusvezető magas szintű tevékenysége	orgona		1		1
	karvezetés		1,5		1,5
	hangképzés		0,5		0,5
összes óra		31		31	
Gyakorlat óraszámja			21		21
Elmélet óraszámja		10		10	
Gyakorlat aránya		70%			
Elmélet aránya		30%			

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Modul megnevezés	Egyházzenesz/kórusvezető	Ráépülés			
		3/15		4/16	
		e	gy	e	gy
12035-16 Egyházi zene magas szintű szolgáltatása	szolfézs		108		93
	kötelező zongora		36		31
	gregorián		72		62
	népének		72		62
	kórus		72		62
	liturgikus gyakorlat		72		62
	liturgikus orgona gyakorlat		36		31
	vezetett gyakorlat		108		93
	hittan		36		31
	liturgia		36		31
	zeneelmélet	108		93	
	zenetörténet	108		93	
	egyházzene irodalom	108		93	
	latin	36		31	
12037-16 Kántor-kórusvezető magas szintű tevékenysége	orgona		36		31
	karvezetés		54		46,5
	hangképzés		18		15,5
összes óra:		360	756	310	651
Gyakorlat óraszámja		1407			
Elmélet óraszámja		670			
Összefüggő gyakorlat		160			
Összes óra		2237			
Elmélet aránya		30%			
Gyakorlat aránya		70%			

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**12035-16 azonosító számú**

**Egyházi zene magas szintű szolgáltatása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**







SZAKMAI KÉSZSÉGEK														
Zenei halláskészség	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Ritmus-, tempóérzék	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Hangszerkezelési készség				x						x				
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK														
Rugalmasság	x				x	x		x	x	x				x
Szorgalom, igyekezet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x		x				x	x	x	x			
TÁRSAS KOMPETENCIÁK														
Empatikus készség	x				x	x		x	x	x				x
Kommunikációs rugalmasság	x				x	x		x	x	x				x
Meggyőzőkészség	x				x	x		x	x	x				x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK														
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Eredményorientáltság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A szolfézs tanításának célja, hogy tovább fejlessze az általános zenei műveltség megalapozását és tegye otthonossá e különleges kifejezési módban - a zenében - a tanulókat. Az első szakképzési években szerzett zenei ismeretekre és készségekre alapozva fejlessze tovább a növendék tudását és képességeit, folyamatosan egészítse ki a tanuló tudását a hangszeres, zeneelméleti és zenetörténeti tanulmányokban. Fejlessze a majdani aktív zenéléshez szükséges képességeket és készségeket. Járuljon hozzá a széleskörű szakmai tudás megszerzéséhez, amely alkalmassá teszi a növendéket a szakirányú felsőoktatásban folytatandó tanulmányok, illetve a középfokú végzettséget igénylő munkakörök ellátására.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tárgy szoros kapcsolatot ápol minden hangszeres tanulmánnyal, hiszen e tárgy keretében tanulják meg felismerni és elkülöníteni egy-egy műremek lehetséges zenei eszközeit.

**1.3. Témakörök****1.3.1. *Készségfejlesztés hallás után*****50 óra**

A hallás utáni készségfejlesztés a szolfézs egyik legfontosabb eleme, mely sokban épül a szolfézs alapszintű készségfejlesztéseire. A diákok számára nagyon fontos, hogy mind jobban elmélyítsék és valódi készség szinten felismerjék az európai műzene évszázadok során folyamatosan cizellálódó elemeit. Elengedhetetlen tehát a hangközök biztos felismerésének gyakorlása. Erre épül a hármashangzatok felépítése, amelynek meghallása a hangközök biztos ismerete nélkül lehetetlen. Ezt követi a tanulmányok végén a klasszikus zenében is fontos, de talán a jazz világában még jelentősebb elem, a négyeshangzatok elsajátítása, melyhez szükséges a hármashangzatok biztos felismerése. Ezekkel egyidejűleg a dallami fordulatok megismerése az írást fogja segíteni. Nem kevésbé fontos a ritmus biztos ismerete, melynek hallás utáni fejlesztése folyamatos kell legyen. A zeneelmélet alapozásaként pedig a formai ismeretek átadása is szükséges.

A stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része felhasználható a további hallási készségek fejlesztésére is.

**1.3.2. *Készségfejlesztés éneklés útján*****51 óra**

Az éneklés útján történő készségfejlesztés azért nagyon fontos, mert ez az egyetlen eszköz, amivel a diák saját biológiai organizmusán keresztül szűri a zene legkisebb elemeit is. Ahhoz, hogy saját hangszerén egy nagyobb ívet elő tudjon adni, szükséges, hogy apró elemeire bontva is értelmezni tudja őket. Az apró elemeket pedig csak énekelve tudja igazán magáévá tenni. Az éneklés segít neki a hallás- és írási készségfejlesztésben is, hiszen ez az egyetlen biztos, önellenőrzésre is alkalmas eszköze, amibe a zenei elemeket be tudja illeszteni. Eme ellenőrzés alkalmassá tételére segít a lapról éneklés gyakorlása és a társaival közösen előadott zeneművek közösségi élménye. A kamaraének rendkívül komplexen, e haladó szinten még jobban segíti a

későbbi aktív zenésztevékenység gyakorlását. Az éneklésen keresztül gyakorolhatja a különböző zenei stílusok előadási módját is, hangszerfüggség nélkül. A végső fázis, ha már e stílusokban való biztonságos közlekedés hatására az improvizáció is teret kaphat a zeneteremtési folyamatok között.

A stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része a megfelelő módszerekkel felhasználható az éneklési készségek fejlesztésére is.

### **1.3.3. Készségfejlesztés írásban**

**50 óra**

Az írásbeli készségfejlesztés kapcsolja össze a hallás- és éneklés készségfejlesztését. Rendkívül komplex feladat, két különböző agyi tevékenység egyidejű koordinálása. Ám ezáltal hatalmas segítséget kap a diák egy új zenemű megismerésekor, hiszen tudja, hogy a zeneszerzőnek is azonos eszközök álltak rendelkezésére, mint amelyeket ő is birtokol. Az egyszólamú írás a dallamhangok felismerésének összekapcsolását követeli meg a ritmus felismerésével és a metrum folyamatos figyelemben tartásával. A kétszólamú írás esetében ki kell fejleszteni a hallás olyan tulajdonságát, amely irányzottan tudja kivenni a hallottakból a szükséges adatokat. Fontos, hogy az elméleti tudásnak ne vessen gátat az íráskészség, a hármás- és négyeshangzatok felépítésének gyakorlása állandó feladatunk.

Egy kiragadott, javasolt példa az írásbeli készségfejlesztésre:

Bécsi klasszikus diktandók: Az első év elején a felvételi szint alatt kell elkezdni a diktálásukat, eleinte funkciós basszussal, egyszerű, lépcsről-lépésre növekedő hangközökkel ellátott felső szólammal. A 2. félévtől a külső és belső bővülés megjelenésére, szabálytalan ütemszámokra, modulációra és egyszerűbb 3 szólamú szerkesztésre mutató szemelvényeket diktáljunk. Feleléskor ajánlott 1-2 hangnembe transzponáltan, ének-zongorás feladatként visszakérdezni e diktandókat (két készségfejlesztési terület összekötése!). Továbbá a stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része felhasználható az íráskészségek fejlesztésére is.

### **1.3.4. Stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása**

**50 óra**

Nagyon fontos, hogy a készségfejlesztési céllal megszólaltatott zeneművek a szolfézs gyakorlat tantárgy keretében híven tükrözzék a diák általános ismereteit a zenetörténeti korszakok stílusairól is. Előfordulhat, hogy olyan zenei korszakokkal találkozunk egy diák a tantárgy keretében, amellyel hangszerén soha (pl. gregorián, reneszánsz), ám stílusuk ismeretére szüksége van, hiszen nem válhat belőle kiművelt zenész fő, ha bizonyos zenei korszakok stílusjegyeivel egyáltalán nem kerül kapcsolatba. Ezen felül a saját hangszerén egy zenemű muzikális megformálását nagyon sokban elősegíti, ha a szolfézs ráépülés tárgy keretében kisebb példákon gyakorolja a zenei formák összefogását, előadását. Ezáltal kialakul benne egy olyan stílusismeret, melyre az aktív zenei tevékenységformákban is állandóan szüksége lesz, illetve saját hangszerén is kamatoztathatja ebbéli tudását.

A zenei anyag kiválasztásában a tanár vegye figyelembe az adott osztály összetételét és képességeit: a tananyag mennyisége és nehézségi szintje a tanulócsoporthoz felkészültségéhez igazodjon. Az alábbi anyagban csupán javaslatok szerepelnek, hogy mely zeneszerzőktől érdemes műveket keresnünk:

A középkor egyszólamú egyházi és világi zenéje (gregorián, trubadúr-, trouvère- és

Minnesang költészet)

A középkor többszólamú zenéje (ars antiqua, ars nova, trecento – Leoninus, Perotinus, Machaut, Landini)

A korai reneszánsz (Dunstable, Dufay, Binchois, Ockeghem, Josquin, Agricola, Obrecht, Isaac, de la Rue)

A érett reneszánsz (Gombert, Willaert, Clemens non Papa, Arcadelt, Cipriano de Rore, Lassus, A. Gabrieli, Palestrina, Vecchi, Marenzio, G. Gabrieli, Gastoldi, Croce, Gesualdo, Viadana, Banchieri, Jannequin, Sermisy, Goudimel, Passereau, Certon, le Jeune, Senfl, Othmayr, Gallus, Praetorius, Hassler, Friderici, Tallis, Byrd, Morley, Bull, Farnaby, Dowland, Weelkes, Gibbons, Victoria)

A korabarokk (Monteverdi, Schütz, Buxtehude, Lully, Purcell)

A nagy barokk zeneszerzői (Händel, Bach, Telemann, Scarlatti, Vivaldi, Rameau)

A bécsi klasszika (Mozart, Haydn, Beethoven)

A romantika (Mendelssohn, Weber, Schubert, Schumann, Brahms, Berlioz, Liszt, Verdi, Muszorgszkij, Saint-Saëns, Bruckner)

A utóromantika (Wolf, Mahler, R. Strauss, Mascagni, Leoncavallo, Puccini, Rachmaninov, Massenet, Fauré)

A XX. század zenéjének főbb irányzatai (impresszionizmus, expresszionizmus, folklorizmus, neoklasszicizmus, új bécsi iskola - Debussy, Ravel, Stravinsky, Schönberg, Webern, Berg, Honegger, Prokofjev, Sosztakovics, Hindemith, Orff, Britten, Bartók, Kodály)

A második világháború utáni szerzők (Messiaen, Boulez, Stockhausen, Varèse, Ligeti, Dallapiccola, Nono, Lutoslawsky, Penderecki, Eben)

A második világháború utáni magyar szerzők (Bárdos, Sugár, Ránki, Farkas, Kósa, Kadosa, Maros, Petrovics, Szokolay, Lendvay, Balassa, Kurtág, Bozay, Durkó, Szöllösy, Hidas, Kocsár, Csemiczky, Orbán, Vajda)

### **Ajánlott irodalom:**

Liber Usualis

Dobszay: A gregorián ének kézikönyve

Szendrey-Dobszay-Rajeczky: Magyar gregoriánium

Fodor: Schola cantorum I-XIII.

Bartha: A zenetörténet antológiája

Forrai: Ezer év kórusa

Forrai: Öt évszázad kórusa

Forrai: Duettek

Bach: Négyzólamú korálfeldolgozások

Mozart: Bécsi Szonatinák, Gyermekkori darabok

Legányné Hegyi E.: Bach példatár I.-II. kötet

Bertalotti: Ötvenhat solfeggio

Lassus: 24 kétszólamú motetta

Nagy: Partitúraolvasás, partitúrajáték

Ádám: A dal mesterei I-V. kötet

Bartók: 27 gyermek- és nőikar

Kodály: Gyermek- és nőikarok, Vegyeskarok

Edlund: Modus Novus

Szőnyi: A zenei írás-olvasás módszertana, Befejező kötet

A [www.imsip.org](http://www.imsip.org) internetes oldal ingyenesen letölthető kottái

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	házi feladat	x			
4.	együtt zenélés		x	x	

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			
2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	zenehallgatás			x	

#### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**2.1. A tantárgy tanításának célja**

A zeneelmélet tárgy tanításának célja, hogy a zeneművek legbelsőbb titkaiba is betekintést nyerjenek a zenét tanuló diákok. A zeneelmélet tantárgy által elsajátított készségek segítségével újabb érzékek nyílnak meg a diákok számára, hogy egy adott zeneművet még alaposabban megismerjenek, így a zenei nyelv sokoldalú megismerése révén tájékozódni tudnak a zeneművek harmónia- és formavilágában. Elsőként a barokk és a bécsi klasszika zeneszerzőinek szólamvezetési szabályával ismerkednek meg (ezt a részt nevezzük összhangzattannak), majd egy zenemű nagyobb összefüggéseibe is betekintést engedő formai kérdések kerülnek előtérbe, melynek segítségével a nagy arányokat érthetjük meg (ez a formatani rész). Hogy a tudás ne legyen meddő és kizárólag elméleti, az erre legalkalmasabb hangszeren, a zongorán modellezzük egy-egy zenemű harmóniai szerkezetét. Ennek haladó formája, amikor egy növendék fokszámok alapján, szólamvezetési alapelveket betartva bonyolultabb, az élő zenéhez nagyon hasonló harmóniakat rögtönöz a zongoránál. Továbbfejlesztett formája pedig a valódi continuo-játék, mely elsősorban a barokk zene mindennapi gyakorlatát felelevenítve, a közös zenélés öröméhez juttatja a diákot (kamarazenélés hangszeres növendékekkel közösen) a harmóniafűzési szabályok készségszintre emelkedése után és "zenévé gyúrja" a tanulóban fokozatosan összeálló zeneelméleti ismereteket.

**2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tárgy szoros kapcsolatot ápol minden hangszeres tanulmánnyal, hiszen e tárgy keretében tanulják meg felismerni és elkülöníteni egy-egy műremek lehetséges zenei eszközeit, formáit. A szolfézs, zeneelmélet, zeneirodalom tárgyak között természetesen szoros kapcsolat áll fenn, hiszen mindegyikben szükség van bizonyos ritmikai, hallási készségekre, elméleti ismeretekre, zeneirodalmi tájékozottságra.

**2.3. Témakörök****2.3.1. Összhangzattan****67 óra**

Miután a zeneművek legegyszerűbb sejtjeinek viselkedésével megismerkedtünk, a műzenei példák egy-egy odaillő részletének sokaságaival tanítható ezek megismerése. A különböző, egyre bonyolultabb zenei elemek megismertetését célszerű minden alkalommal a megfelelő zeneműrészletek meghallgatásával, bemutatásával, elemzésével kezdeni, amit azután a művek alapján készíthető harmóniai vázlatok, mintapéldák, akkordfűzési és egyéb gyakorlatok követhetnek. A tankönyvekből kiválasztott példákat saját gyűjtésű és készítésű példákkal egészítsük ki. Fontos, hogy a kisebb részletek elemzése is komplex legyen, tehát nem csak a megtanulandó akkordokra terjedjen ki, hanem a ritmikára, melodikára, formára is. A harmóniai menetek hangzásának, a zenei szerkesztés logikájának, a szép szólamvezetés törvényszerűségeinek felismerése és elsajátítása érdekében nem mellőzhetjük akkordfűzések rendszeres gyakorlását. Az alapszabályok elsajátítása után, a mollban feltűnő vezetőhang miatti anomáliák tisztázása, elsimítása következik. Ezt követően a hármashangzat fordítások általános és kivételes eseteit, szólamvezetési érdekességeit tárgyalja, végül a négyeshangzatok felépítése, fordításainak megtanulása a feladat. Zárásként az alterált akkordok felismerése, felépítése a cél, esetleg kitekintéssel az elkövetkező, romantikus korszak harmóniáira is. Mind hallás utáni lejegyzéssel, mind egyéni harmóniakidolgozással, mind a zongoránál rögtönzött harmóniamenet játékkal



fejleszthetőek a szólamvezetési ismeretek elmélyítése.

Javasolt irodalom, melyeket akár tankönyvként is használhatunk, vagy csupán a műzenei példákat, akkordfüzési gyakorlatokat belőlük:

Keszler Lőrinc: Összhangzattan

Frank Oszkár: Hangzó Zeneelmélet

Győrfy, Beischer-Matyó, Keresztes: Összhangzattan

Arnold Schönberg: A zeneszerzés alapjai

### **2.3.2. Formatan**

**67 óra**

A formatan témakör betekintést enged nyújtani a zeneművek legbelsőbb rétegeibe. Fokozatosan megismeri általa a diák a zeneszerzők szerkesztési elveit, korszakokra, műfajokra lebontva. Eleinte a bécsi klasszika legegyszerűbb formájával, a periódussal ismertet meg, majd az ebből továbbfejlesztett két- és háromtagú formával és variánsaival (külső- vagy belső bővítés, coda). Ezt követően a "nagy" bécsi klasszikus műfajokkal, mint szonátaforma, rondóforma, szonátarondó, Haydn-rondó, variációs forma, vagy kidolgozás nélküli szonátaforma. Szimultán, vagy mint e formák lehetséges előképei meg kell ismerkedni a barokk kor fontosabb formáival is: bar forma, kéttagú táncforma, Couperin-rondó, chaconne, passacaglia. A formatani elemzések szerves részét kell képezze a harmóniai elemzés is, mely csak akkor lehetséges, ha az összhangzattan témakörben a tanuló tudása már előrehaladottabb állapotban van. Sok esetben a formai határokat a harmóniai elemzés eredménye határozza meg (pl. félzárlat, álzárlat).

Javasolt irodalom, melyeket akár tankönyvként is használhatunk, vagy csupán a műzenei példákat, akkordfüzési gyakorlatokat belőlük:

Frank Oszkár: Hangzó Zeneelmélet

Győrfy, Beischer-Matyó, Keresztes: Összhangzattan

Arnold Schönberg: A zeneszerzés alapjai

### **2.3.3. A continuo-játék alapjai**

**67 óra**

Az összhangzattan témakörre épülve, annak egy lehetséges gyakorlati alkalmazását nyújtani hivatott a continuo-játék alapjai témakör. E kifejezés egy barokk kori cselekvésformát elevenít fel, amikor minden zenekari- vagy kamaraprodukciónban egy, vagy több játékos valamiféle billentyűs hangszeren (csembaló vagy orgona) az összes zenekari szólam rezüméjét, minden játszott hangját, sűrített formában és specifikusan a megfelelő billentyűs hangszerre alkalmazva, egyidejűleg játszott. Ebben nem csak az adott kor szólamvezetési szabályait kell figyelembe venni, hanem az éppen előadandó zenemű karakteréhez is igazítani kell a lejátszandó akkordok milyenségét. Ennek gyakorlására azért van szükség a zeneelmélet órán, hogy a diákok egymással kamarázva, a másik oldalról is megtapasztalják a gyakorlati zene folyamatát.

Ajánlott zeneművek, melyek a haladó szintű continuo-játék gyakorlását teszik lehetővé:

- Albinoni, Vivaldi, Corelli és további itáliai kismesterek szonátainak lassú tételai (pl. Vivaldi: La folia – téma)

- a barokk korszak szabad kontrapunktikával szerkesztett tételai (pl. Corelli, Händel, Platti, Telemann hangszeres szonátaí, triószonátaí)

- J. S. Bach: Schemelli énekeskönyv nehezebb dalai BWV 439-507

- Korabeli continuo-iskolák: pl. Telemann: Singe-, Spiel- und General-Bass-Übungen (1733/34), Händel: Kompositionslehre, Heinichen: Der General-Bass in der

Komposition (1728), St. Lambert: Nouveau Traité de L'Accompagnement du Clavecin (1707), Dandrieu: Principes de l'Accompagnement du Clavecin (1719), illetve ezeket nagyon jól összefoglalja J. B. Christensen: Die Grundlagen des Generalbaßspiels im 18. Jahrhundert című könyve

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	kooperatív tanulás		x		
4.	házi feladat	x			

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			
2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	zenehallgatás			x	

#### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.1. A tantárgy tanításának célja**

A zenetörténet tárgy tanítása az európai zene történetének összefüggéseire, valamint a zene koronként változó kulturális beágyazottságára irányítja a diákok figyelmét. Tanulmányaik során megismerik a különböző kultúrtörténeti korszakok kapcsolódását, képet kapnak arról, hogy egy-egy zeneszerző milyen stílusirányzatok közepette alkotott. Tágas zenetörténeti ismeretek birtokában képes lesz elhelyezni saját hangszerének repertoárját egy szélesebb zenei és művészeti kontextusban, ami zenei tevékenységét nyitottabbá, összetettebb, együttműködésre alapuló feladatok elvégzésére alkalmasabbá teheti. A zenetörténeti ismeretek ugyanannyira elengedhetetlenek egy zenét tanuló diák számára, mint egy átlagos diák számára a közismereten tanult történelem vagy irodalom. A zenetörténettel való foglalkozás igen alkalmas a különböző ismeretek (történelem, irodalom, művészettörténet) integrálására is, valamint arra, hogy olyan irányokba nyissa a diák zenei érdeklődését, melyre a hangszeres órákon nem mindig adódik lehetőség.

**3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fontos célunk, hogy a diák - a korszakot jellemző stílusjegyek és a történelmi események tükrében - meglássa az összefüggéseket a különböző tantárgyak között, és minél nagyobb rálátással szemlélje az elemzett zeneművet. Mivel az órákon a zeneművek elemzése áll a középpontban, a hangszeres foglalkozás célját is segítik, hiszen az elemzett művek sok esetben részét képezik a diákok hangszeres repertoárjának. A zenetörténet tárgy elengedhetetlen része a szakmai nyelv és a zenei szakszavak használata; ismeretének elsajátítása pedig olyan zenei tantárgyak esetében is alapvető elvárás, mint a szolfézs és zeneelmélet.

**3.3. Témakörök****3.3.1. Zenetörténeti ismeretek****67 óra**

A történelem tantárgyhoz hasonlóan egészen a kezdetektől napjainkig ismerteti korszakról korszakra haladva a zeneművek keletkezéseinek, percepcióinak legfontosabb történeteit, eseményeit. Ez magában foglalja egy-egy zeneszerző élettörténetét is, amely soha nem választható el az adott környezettől, korszaktól. Átfogóan bemutatja egy mű kulturális jelentőségét, benyomását a kortársakra, illetve megmutatja akár a saját korunkig is elérő hatásait. Zeneműveket összefüggésükben is bemutat.

A tanítandó tananyag szempontjából előnyt élvez a késő-reneszánsz/kora-barokk és a klasszikus modern (Bartók és kortársai) közötti négy évszázad zenéje. A régebbi korok ekkor érdemes visszatérni, amikor a diák történelmi, esztétikai ismeretek tekintetében már elmélyültebb tudással, zeneértési szempontból pedig nagyobb rutinnal rendelkezik.

A négy évszázad zenetörténetének kiemelkedő életművei köré csoportosított tematika főbb vonalakban

- A középkor egyszólamú egyházi és világi zenéje (gregorián, trubadúr-, trouvère- és Minnesang költészet)
- A középkor többszólamú zenéje (ars antiqua, ars nova, trecento – Leoninus,

Perotinus, Machaut, Landini)

- A korai reneszánsz zenéje (Dunstable, Dufay, Binchois, Ockeghem, Josquin, Agricola, Obrecht, Isaac, de la Rue)
- A késő-reneszánsz zenéje: Palestrina, Lassus, Victoria, Dowland, Gesualdo, G. Gabrieli
- Az itáliai barokk zene: Monteverdi, Corelli, Scarlatti, Vivaldi
- A francia barokk: Lully, Rameau
- A német barokk: Schütz, Bach, Telemann
- Az angol barokk: Purcell, Händel
- A rokokó és az átmeneti korszak: C. Ph. E. Bach, Mannheimi Iskola, Quantz, Gluck
- A bécsi klasszika: Haydn, Mozart, Beethoven és Schubert
- Romantika: Berlioz, Mendelssohn, Schumann, Liszt, Brahms, Bruckner, Csajkovszkij, Chopin, Paganini
- Az olasz romantikus opera: Rossini, Donizetti, Verdi,
- Romantikus német opera: Weber, Wagner
- Romantikus olasz opera: Rossini, Donizetti, Verdi
- Nemzeti stílusok: Erkel, Muszorgszkij, Grieg, Smetana,
- Századforduló: Richard Strauss, Gustav Mahler
- Francia századelő: Debussy, Ravel, Satie
- Modernizmus: Schönberg, Berg, Webern, Stravinsky, Bartók, Kodály, Sosztakovics
- Új irányok: Messiaen, Stockhausen, Ligeti, Reich, Cage, Kurtág

### 3.3.2. *Műelemzés*

*67 óra*

A zenetörténet rengetegéből egy-egy példaértékűnek ítélt zenemű kiemeléseként sor kerül annak közelebbi megismerésére. Ez magában foglalhatja a zenemű keletkezésének körülményeitől, zeneszerzőjének életrajzától, a közönség első fogadtatásától elkezdve a legaprólékosabb harmóniai és formai (egységesen: zeneelméleti) elemzését is. Nagyon fontos, hogy a kiválasztott zenemű jól beilleszkedjen a tananyag egyéb részeibe, ezáltal a bemutatni kívánt stíluskorszakok még közelebbi megvilágításba kerüljenek a diák számára. A megfelelően kiválasztott tananyagnak része lehet olyan zenemű is, melyet bármely diák a főtárgyóráján is tanulhat, ezáltal képezve hidat a tantárgyak között.

Az alábbiakban olvasható egy-két javasolt szemelvény, de ezen a területen kell a leginkább az iskola és egy adott osztály adottságaihoz igazítani a tananyagot:

- Lassus: Matona mia cara
- Monteverdi: L'Orfeo, Poppea megkoronázása
- Corelli: Karácsonyi Concerto Grosso
- Vivaldi: A Négy Évszak
- Lully: Atys
- Schütz: Musikalische Exequien
- Purcell: Dido és Aeneas
- Händel: Messiás
- J. S. Bach: Máté-passió
- J. S. Bach: c-moll passacaglia és fűga
- Haydn: fisz-moll „Búcsú” szimfónia (no. 45)
- Mozart: Don Giovanni
- Beethoven: Coriolan – nyitány
- Beethoven: C-dúr „Waldstein” zongoraszonáta (op. 53)
- Beethoven: 9. szimfónia

- Schubert: Erlkönig
- Schubert: Winterreise
- Schumann: Karnevál
- Brahms: Ein deutsches Requiem
- Chopin: Etűdök
- Liszt: Haláltánc
- Verdi: Traviata
- Wagner: Trisztán és Izolda (előjáték és szerelmi halál)
- Mahler: I. szimfónia
- Richard Strauss: Imigyen szóla Zarathustra
- Bartók: A kékszakállú herceg vára
- Bartók: Concerto
- Sosztakovics: V. szimfónia
- John Cage: 4'33''

### 3.3.3. Zenehallgatás

67 óra

A zenehallgatás a tantárgy talán legfontosabb része. Ennek a tanulási formának a folytatásakor sajátítja el a tanuló a történelmi korokra jellemző hangzáskultúra élményvilágát. Ennek segítségével tud tájékozódni a később megismerendő zeneművek sűrűjében és ennek segítségével tudja majd saját hangszerén az előadandó zeneművet stílusosan eljátszani. Zenehallgatás nélkül a műelemzések sem lehetnek mélyrehatóak. Feladata, hogy kinyisson egy teljesen új világot a diákok ízlésében, amellyel gazdagíthatják érzelmvilágukat. Minden zenész alapműveltségéhez tartozik, hogy megismerje a zenetörténet remekműveit. Hivatástudatot ébreszt leendő zenekari zenészekben.

Javasolt zenehallgatási szemelvények:

- |             |                                             |
|-------------|---------------------------------------------|
| Palestrina: | Missa Papae Marcelli                        |
| Gesualdo:   | Moro lasso                                  |
| Purcell:    | Dido és Aeneas                              |
| Monteverdi: | L'Orfeo, Poppea megkoronázása               |
| Corelli:    | Concerto Grossók                            |
| Rameau:     | Hyppolite és Aricia                         |
| Bach:       | János-passió                                |
|             | Máté-passió                                 |
|             | Magnificat                                  |
|             | h-moll mise (Kyrie, Credo, Sanctus)         |
|             | Brandenburgi versenyek                      |
|             | h-moll szvit                                |
|             | Musikalisches Opfer                         |
|             | 12., 21., 46., 56., 65., 106., 179. kantáta |
|             | Goldberg-változatok                         |
|             | A fuga művészete                            |
| Vivaldi:    | Versenyművek                                |
|             | Gloria                                      |
|             | A négy évszak                               |
| Händel:     | Messiás                                     |
|             | Alcina                                      |
|             | Julius Caesar Egyiptomban                   |
| Gluck:      | Orfeusz és Euridiké                         |

- Haydn: Napszak-szimfóniák  
A megváltó hét szava  
A teremtés  
Szimfóniák, No. 45., 88., 90., 102., 103., 104.  
C-dúr „Kaiser” vonósnégyes
- Mozart: Szöktetés a szerájból  
Figaro  
Don Giovanni  
A varázsfuvola  
„Jupiter” C-dúr szimfónia  
„Nagy” g-moll szimfónia  
d-moll zongoraverseny  
A-dúr zongoraszonáta (K. 331)  
a-moll zongoraszonáta (K. 330)  
C-dúr „Dissonanzen” vonósnégyes  
c-moll mise  
Requiem
- Beethoven: 3., 5., 6., 7., 9. szimfónia.  
Zongoraszonáták:  
c-moll „Pathétique” (op. 13)  
cisz-moll „Holdfény” (op. 27 no.2)  
d-moll „Vihar” (op. 31 no. 2)  
C-dúr „Waldstein” (op. 53)  
f-moll „Appassionata” (op.57)  
B-dúr „Hammerklavier” (op.106)  
c-moll (op. 111)  
Hegedűverseny  
G-dúr zongoraverseny  
Fidelio  
Nytányok: Egmont és Coriolan  
a-moll vonósnégyes (op. 132)  
B-dúr vonósnégyes („Nagy Fúga”)
- Schubert: dalok (Erlkönig, Gretchen am Spinnrade, Heine-dalok, Der Tod und das Mädchen)  
Winterreise  
Die Schöne Müllerin  
d-moll „A halál és a lányka” vonósnégyes  
Pisztráng-zongoraötös  
C-dúr vonósötös  
„Nagy” C-dúr szimfónia  
h-moll „Befejezetlen” szimfónia
- Weber: A bűvös vadász
- Mendelssohn: „Olasz” szimfónia  
„Skót” szimfónia  
Szentivánéji-álom kísérezene  
Éliás oratórium  
e-moll hegedűverseny
- Schumann: Carnival  
a-moll zongoraverseny  
A költő szerelme – dalciklus

Asszony szerelem, asszony sors – dalciklus

Berlioz: Fantasztikus szimfónia

Chopin: Ballada (g), Mazurkák, Prelűdök

Brahms: I. és IV. szimfónia  
A végzet dala  
d-moll és B-dúr zongoraverseny  
Hegedűverseny  
f-moll zongoraötös (op. 34)  
Német Requiem

Liszt: Zarándokévek  
Haláltánc, Esz-dúr zongoraverseny  
Faust-szimfónia  
Rapszódia  
Szimfonikus költemények (Les préludes, Mazeppa, Tasso)  
Szürke felhők

Csajkovszkij: Anyegin, Pikk dáma

Wagner: Tannhäuser  
A Nibelung Gyűrűje  
A nürnbergi mesterdalnokok

Verdi: Traviata  
Trubadúr  
Rigoletto  
Aida  
Otello

Muszorgszkij: Borisz Godunov  
Egy kiállítás képei

Mahler: 1., 3., 10. szimfónia

R. Strauss: Zarathustra  
Salome  
Rózsalovag  
4 utolsó ének

Rachmanyinov: Holtak szigete  
Prelűdök  
Szimfonikus táncok

Debussy: Prelűdök  
Egy faun délutánja  
A tenger

Bartók: Kossuth-szimfónia  
Színpadi művek (összes)  
Táncsvit  
Szabadban  
Zongoraversenyek  
Cantata profana  
Concerto  
Cantata profana  
Zene húros hangszerekre, ütőkre és cselesztára

Kodály: Psalmus Hungaricus  
Háry János  
Galántai táncok

Stravinsky: Tűzmadár

	Le Sacre du Printemps
	A katona története
	Zsoltárszimfónia
	Oidipus
	The Rake's progress
	In memoriam DT
Schönberg:	Pierrot lunaire
	Varsói túlélő
Berg:	Hegedűverseny
	Wozzeck
Sosztakovics:	5. 7. 9. 11. szimfónia
	2. zongoraverseny
Messiaen:	4 ritmikus etűd
	Kvartett az idők végezetére
	Turangalila

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			



1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Kötelező zongora tantárgy

67 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló olyan általános zenei műveltséget és szakmai tudást sajátítson el, amely alkalmassá teszi őt középfokú zenei felkészültséget igénylő munkakör ellátására valamint a felsőoktatásban való tanulmányok folytatására.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zeneművek megalapozott tudással való előadásához szervesen hozzátartozik a szolfézs, zeneelmélet és zene-történet tantárgyak ismerete. A zene-történet tantárgy ismeretanyaga nyújt segítséget az aktuálisan elsajátított mű korban és stílusban való megfelelő elhelyezésében valamint megszólaltatásában. A zeneelmélet tantárgy keretében elsajátított ismeretek a művek harmóniai elemzésén keresztül a megfelelő formálás és hangsúlyozás terén adnak támpontot, valamint a formatan anyagrész segítségével a művek megfelelő tagolását, artikulálását sajátíthatja el a tanuló. A szolfézs tantárgy képezte készségek a megfelelő intonációban nyújtanak segítséget. A gyakorlati ismeretek elmélyítése során megfelelő alapot jelent a főtárgy, kamarazene és zenekari gyakorlat tanulása alatt szerzett tapasztalat.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Technikai gyakorlatok, etűdök*

20 óra

Czerny: könnyű technikai gyakorlatok (pl. 160 rövid gyakorlat)  
 Czerny: A kézügyesség iskolája I. kötet  
 Cramer: Etűdök

#### 4.3.2. *Barokk zeneművek*

20 óra

J. S. Bach: Szvit-tételek (pl. francia szvit)  
 J. S. Bach: Kétszólamú invenciók  
 J. S. Bach: Két- és háromszólamú invenciók, szvitek

#### 4.3.3. *Előadási darabok*

27 óra

Bartók: Mikrokozmosz

Bartók:	Gyermekeknek
Schumann:	Jugendalbum
Csajkovszkij:	Jugendalbum
Schubert:	Táncok
Kurtág:	Átiratok Machautól J. S. Bach-ig (négykezes, kétfogorás)
Mendelssohn:	Lieder ohne Worte
Mosonyi:	Magyar gyermekvilág
J. Haydn:	Szonáták (Wiener Urtext 1a, 1b)

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
------	----------------------------------------	---	--	--	--

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Gregorián tantárgy

134 óra

#### 5.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgynak be kell mutatnia a gregoriánumot mint az ősi keresztény/keresztyén liturgiában született, annak kívánalmaihoz tökéletesen alkalmazkodó énekfajta mintapéldáját, a liturgikus ének alapvető stílusát a századokon át továbbélő, gyarapodó, szétágazó repertoárt, a protestáns egyházi zene ihletőjét és az európai zenetörténeti fejlődés alapját.

A memoriter megtanult és a kottából áténekelt dallamokkal meg kell alapoznia stílusismeretét és készséget kell szereznie ahhoz, hogy közepes nehézségű gregorián dallamokat lapról énekelni, kidolgozni, vezényelni és az istentiszteleten alkalmazni tudjon, hisz az egyház a gregorián éneket tekinti a római liturgia sajátos énekének. Folyékonyan kell olvasnia a modern gregorián kotta-átírást; elemi tájékozottságot kell szereznie a kvadrát és a magyar notáció olvasásában.

A középfokon tanuló protestáns egyházzenesnek is jártasságot kell szereznie a liturgiához legszorosabban kötődő énekkultúrában és annak magyar protestáns változatában. Az egyházzenei műveltséghez alapvetően hozzátartozó és egyháza liturgiájába illeszthető tételeket kell megismernie úgy, hogy azokat a gyakorlatban is alkalmazni tudja. A tételek rendszeres éneklésével az órákon – és lehetőleg liturgikus gyakorlatokon is – el kell sajátítania a liturgikus éneklés stílusát, memoriter és kottából énekelt tételek formájában pedig anyagismeretet kell szereznie. Egyszerűbb antifónák vezénylésén keresztül meg kell ismerkednie a gregorián vezénylésének alapjaival.

Felhasználható könyvek

BGr = Dobszay L.: Bevezetés a gregorián énekbe (Egyházzenei Füzetek I/5)

GÉK = Dobszay L.: A gregorián ének kézikönyve (különösen a példatár)

ANT = Dobszay L.: Az antifóna (Egyházzenei Füzetek II/3)

PÉLD = Gregorián példatár egyházzene tanszakok számára (Egyházzenei Füzetek II/4)

CGH = Cantus Gregorianus ex Hungaria

PG = Protestáns graduál

NZs = Népszolozsma – Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján

ÉE = Éneklő Egyház

GH = Graduale Hungaricum

Diurnále = Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján I–V/A kötet

Nokturnále = Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján I/B kötet

Agenda a Magyarországi Evangélikus Egyház lelkészei számára

Eperjesi Graduál

GyLK = Gyülekezeti Liturgikus Könyv

#### 5.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A gregorián ének ismerete egyszerre szövegi és zenei ismeret. A gregorián repertoár veretes latin és magyar nyelvű szentírási szövegezése, a szövegekkel való gyakorlati

találkozás helyes és tartalmas nyelvhasználatot oktató, tehát kapcsolatot teremt a **latin** és a **magyar nyelv** irodalmi használatával.

A gregorián ének az európai zenetörténet meghatározója, nemcsak a zenei hangok konkrét dallamvezetésének vagy a többszólamúság kialakulásának történeti módján, hanem szinte minden **zenetörténeti** korszakban megjelennek közvetlen vagy közvetett utalások a gregorián repertoár legkülönbözőbb műfajaira.

A **népénekek** gregorián műfajokból származó darabjai konkrét kapcsolódási pontot teremtenek a megfelelő gregorián tételekkel.

A gregorián ének szövege, mely alkalmazott szentírási szöveg, nem más, mint elénekelt hitigazság (dogma). Tehát a gregorián ének szövegei a legszorosabb kapcsolatban vannak a **hittan** tárgy tartalmi elemeivel.

A liturgikus istentiszteleti formák szabályozott helyein (szentmise, zsolozsma, protestáns zoltározó vagy más istentisztelet, esküvő, temetés) megszólaló latin vagy magyar nyelvű gregorián tételek előírás szerinti alkalmazása vagy választhatósága a **liturgia** tantárgy ismeretanyagával teremt szoros kapcsolatot.

Egyes gregorián tételek orgonakísérete előre megírt vagy improvizatív formában az **orgona** ill. a **liturgikus orgona** tanulmányok folyamán sajátítható el.

### 5.3 Témakörök

#### 5.3.1 A recitáció gyakorlata

45 óra

##### Memoriter

A nyolc zoltártónus (ÉE 499., GH 618–619.; PG 164., Evangélikus énekeskönyv 18-39.; szöveg: Magnificat vagy egy kiválasztott zoltár és kis doxológia)

A latin Missa Mundi tételei (GÉK 403-414. old.)

A magyar mise-ordinárium áttekintése (ÉE 401-470., illetve PG 22-23.)

Pater noster / Miatyánk

Olvasmánytónusok, imádságtónusok

##### Kottából

A zoltározás gyakorlása vegyes zoltárszövegeken, néhány antifónával

A zoltározás folyamatos gyakorlása (a Magnificat és zoltárok szövegével, vö. Evangélikus énekkönyv 18-39., Agenda 533-556.; egy-egy tónus egymás után több héten keresztül több példával szerepeljen)

Az Olvasmányok Könyvének válaszos zoltárai

A rezponzorium bréve tónusok alkalmazása az ÉE bármely szövegére

Olvasmánytónusok, imádságtónusok alkalmazása megfelelő szövegekre

Te Deum (PG 163.).

Passióéneklés, lamentáció, Exsultet

#### 5.3.2 Alapvető műfajismeret

44 óra

A gregorián műfajok részletes ismerete (BGr IV. fejezet)

Dialektusok és variánsok a gregoriánumban (BGr 129. old., néhány összehasonlítható példa GÉK 427-445. old.)

Zenehallgatás

Saját felekezete énekeskönyvének gregorián eredetű darabjai

Néhány graduál-könyv név szerinti ismerete

Könnyű antifónák vezénylése

Közepesen nehéz darabok vezénylése

##### Memoriter

Antifónák latinul és magyarul

Veni Redemptor gentium és Veni Creator Spiritus (1.versszak latinul, teljes tétel magyarul), (ÉE 23. és 122-123., illetve Református énekeskönyv 302. és PG 109.; vö. Eperjesi Graduál 19. és 270. old.).

Antifóna-mintadarabok (ÉE 1484. old., a felsorolásban az első helyen álló tételek).

Graduál-dallamok (pl. PG 10, 14, 37, 41, 92.)

A Missa de Angelis Kyrie, Gloria, Sanctus, Agnus tétele, III. Credo, Salve Regina (újkori dallamával), Regina caeli.

Melizmatikus alleluja-refrének

Latin misetételek: pl. Puer natus est nobis (introitus); Christus factus est (graduale).

Egy ó-antifóna (latinul vagy magyarul).

További szabadon választott, közepesen nehéz latin vagy magyar tételek

#### **Kottából**

Az Éneklő Egyház valamennyi magyar nyelvű darabja

A Népszolozsmák teljes anyaga (NZs)

Latin és magyar nyelvű nehezebb tételek áténeklése

A Protestáns Graduál megismerése

A nagyheti gregorián énekek

Antifónák lapról éneklése (kvadrát notációról és más kottairásból is)

Közepesen nehéz gregorián dallamok lapról éneklése és vezénylése

További nagy mennyiségű dallam lapról éneklése

### **5.3.3 A liturgia és a gregorián kapcsolata**

**45 óra**

Különleges szertartások (gyertyaszentelés, esküvő, temetés alkalmával énekelhető gregorián tételek)

Gyakorlat a zsolozsma-éneklésben, a változó részek bevonásával (NZs)

A gregorián előadásmódjára vonatkozó legjelentősebb elméletek (BGr II.fejezet)

### **5.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **5.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **5.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	projekt		x		
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	házi feladat		x		

#### **5.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorlatok tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 5.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Népelek tantárgy

67 óra

### 6.1 A tantárgy tanításának célja

A népelek tantárgy elsajátítása nélkülözhetetlen az egyházzeneész számára, mivel a mindennapi templomi gyakorlat nagy részét a népelek vezetése és kísérése jelenti, valamint az ő feladata az istentiszteleti énekrend összeállítása.

Ehhez szükséges:

A magyarországi népelek történetének ismerete szemléltető példákkal, a legfontosabb történeti források ismerete (a felekezeti jellegnek megfelelően)

A magyarországi népelek európai hátterének ismerete (pl. középkori kanció, német korál, genfi zsoltár)

A népelek-szövegek megértése, magyarázata

A népelek liturgiai alkalmazása

A népelek hangnemének és versszak-képletének elemzése

A népelek és az élő néphagyomány kapcsolata

A saját felekezeti népelek-anyagból 100 (protestánsoknak 140) ének fejből való éneklése

Más felekezetek repertoárjából 20 népelek fejből való éneklése

A saját felekezet énektárából valamennyi népelek kottából való éneklése

### 6.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A népelek liturgiai alkalmazása vonatkozásában kapcsolódik a **liturgia** tantárgyhoz. A népelek hangnemének, ritmikájának és versszak-képletének elemzése jól kapcsolódik a **szolfézs és zeneelmélet** tárgyakhoz. A népelek néphagyományban való élete jól kapcsolódik a **népzene** tantárgyhoz. A népelek kíséréssel való megszólaltatása jól kapcsolódik az **orgona** és **liturgikus orgona** tárgyakhoz.

## 6.3 Témakörök

### 6.3.1 Felekezeti népénekanyag elsajátítása

23 óra

A saját felekezet használatában levő népének éneklése kottából az egyházi év liturgikus időszakainak sorrendjében, az énekszövegek magyarázata: Ünnepi énekek ádventtől pünkösdig

Tematikus énekek

Különleges istentiszteleti énekalkalmak és napszakok énekei

Az „ad notam” gyakorlat, az egy dallamhoz tartozó szövegcsoportok összegyűjtése

### 6.3.2 A népének istentiszteleti alkalmazása

22 óra

A népének helye a liturgiában

A népének használata az istentiszteleten

A népénekre vonatkozó egyházi rendelkezések ismerete

Az énekrendek összeállításának szempontjai

Más felekezetek népénekeinek istentiszteleti alkalmazása

Szempontok az egyes népének vallási, szövegi, zenei tartalmának értékeléséhez

### 6.3.3 Népének népzenei felvételeken

22 óra

A népének és a néphagyomány kapcsolata

A népzenei felvételek fontossága a stílusos éneklésmód elsajátításában

A népénektörténet tanulásával párhuzamosan az adott stíluskörökbe tartozó énekek többszöri meghallgatása a tanár magyarázataival

Adott népének különböző népzenei felvételeinek összehasonlítása, a tanulságok alkalmazása más énekek előadásánál

## 6.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

(templom)

## 6.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 6.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x	x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	kooperatív tanulás		x	x	
1.6.	szimuláció		x	x	
1.7.	házi feladat		x	x	
1.8.	auditív tanulás		x	x	
1.9.	memoriter		x	x	

### 6.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

## 6.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Egyházzene-irodalom tantárgy

**201 óra**

### 7.1 A tantárgy tanításának célja

A növendékeknek képet kell kapniuk a kórusirodalom egyházzenei vonatkozásairól, hogy a gyakorlatban hasznosítható és ezt kiegészítően zenei és egyházzenei ízlésüket, stílusismeretüket fejlesztő alapvető repertoárt sajátítsanak el, s eközben megalapozzák képességüket arra, hogy hasonló típusú és nehézségű műveket maguk is fel tudjanak dolgozni.

### 7.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A megismert művek énekes megszólaltatásán és elemzésén keresztül az egyházzene irodalom kapcsolódik a szolfézs és zeneelmélet, valamint a zeneirodalom



tantárgyakhoz. A különböző korok eltérő stílusai és repertoárja által az egyháztörténet és liturgiátörténet tárgyakhoz kötődik.

## **7.3 Témakörök**

### **7.3.1 Az egyházzene története**

**38 óra**

A növendékeknek ismerniük kell az egyházzene történetének legfontosabb korszakait és stílusait, a legjelentősebb egyházzene-történeti folyamatokat és azok liturgiai vonatkozásait, az énekes (és kisebb részben a hangszeres) egyházi zene legjellegzetesebb műfajait és azok formai sajátosságait.

A tanulóknak ezenkívül ki kell alakítani azt a szemléletet is, amely képes az egyes zenetörténeti korszakok zenéinek liturgiába való integrálódását, s annak eltérő fokozatait egymástól megkülönböztetni.

### **7.3.2 Az egyházzenei repertoár gyakorlati megszólaltatása**

**123 óra**

E tantárgy oktatásánál fokozottan törekedni kell arra, hogy minél nagyobb anyag áténeklése révén a növendék minél nagyobb repertoárról gyűjtsön hallási emlékképet. Az éneklendő anyag kiválasztásában egyrészt figyelembe kell venni az idetartozó zenei örökség liturgiai szempontú belső értékarányait (ezért kapjon kiemelkedő helyet a középkor és a reneszánsz!), másrészt a növendékcsoportok felekezeti és hanggi adottságait. A gyakorlati oktatáshoz tartozik a könnyebb művek vezénylésébe való bevezetés is.

*Kántor-énekesvezető szakon:*

- a növendék készítsen elő 10 közepes nehézségű kórusművet kamaragyűttesben való megszólaltatásra (főként 13-18. századi művekből), a csoport felekezeti és szólamösszetételének megfelelő válogatásban. Ismerjen az előzőeken kívül legalább 20, különféle stílusú egyházi kórusművet, zenetörténeti és liturgiai magyarázatokkal.

*Kántor-kórusvezető és kántor-organista szakon:*

- készítsen elő a növendék további 15 közepes nehézségű kórusművet a fenti módon, XIX. és XX. századi anyaggal együtt, a stílusok közötti arányosság figyelembe vételével.

Ismerjen a fentiekén kívül további 15, különféle stílusú egyházi kórusművet, zenetörténeti és liturgiai magyarázatokkal.

### **7.3.3 Zenehallgatás**

**20 óra**

Kiegészítő szerepe van a növendékek által nem énekelhető művek meghallgatásának (vagy a meghallgatás és a részleges éneklés kombinációjának). A növendékek így, főként a tanulási folyamat kezdeti fázisában, zenehallgatás révén kapnak betekintést olyan műfajokba, stílusokba, amelyek aktív megszólaltatására még nem képesek, akár az adott csoport összetétele okán, akár a megismert zenemű előadói apparátusának (pl. hangszerek) rendkívülisége miatt.

Tájékozottabbak lehetnek az eltérő előadásmódok lehetőségeinek feltérképezésében, és egyre biztosabban tudnak világos, plasztikus elképzelést kialakítani magukban egy lehetséges ideális előadással kapcsolatban.

### **7.3.4 Az egyházzene liturgiába való beillesztésének lehetőségei**

**20 óra**

Ez az alapvetően gyakorlati tantárgy azáltal válik el a kóruséneklést, szolfézst, karvezetést szolgáló hasonló oktatástól, s lesz sajátosan egyházzenei tárggyá, hogy a növendékek megtanulják az énekelte stílusokat, műfajokat, műveket elsődlegesen

liturgiai-funkcionális szempontból megérteni és értékelni. Emiatt a tárgyban a gyakorlati és elméleti jelleg szoros összhangban áll.

Képessé kell tenni arra a növendékeket, hogy eleinte segítséggel, később önállóan is, biztos ítélőképességgel tudják egyrészt kiválasztani a liturgikus kivánalmaknak leginkább megfelelő zeneműveket, másrészt azokat a lehető legadekvátabb módon illesszék be az istentiszteleti keretek közé, oly módon, hogy az ne gátolja a liturgikus cselekmény előrehaladásának ritmusát, hanem inkább segítse és annak lényegi vonásait kidomborítsa.

#### 7.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 7.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	projekt			x	
1.6.	házi feladat	x	x		
1.7.	zenemű énekes megszólaltatása	x	x		
1.8.	zenehallgatás				

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			

2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
4.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
4.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 7.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Kórus tantárgy

134 óra

### 8.1 A tantárgy tanításának célja

A tanulók pályán való elhelyezkedése szempontjából alapvető fontossággal bír az iskolai nagy együttesek munkájában való részvétel. A zenekari hangzáshoz való alkalmazkodás a szólam tagjaként való intonáció, ritmikai együttműködés a pályaalkalmasság alapvető követelménye. A kórusirodalom megismerése az éneklési készség fejlesztése. A középiskolás korban kiemelten fontos a közösségi élmény erősítése, a kollektív felelősségvállalás tudatos erősítése. A zenész I. képesítésben részt vevő, már magasabb technikai és művészi színvonalon teljesítő tanulók a zenekari/énekkari munkában optimálisan nagyobb felelősséget jelentő szólamvezetői, szólistai szerepet tölthetnek be.

### 8.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A kamarazene tantárgy megfelelő előtanulmányokat jelent az intonáció, a csoportos ritmikai és artikulációs megfogalmazások terén, valamint az egyéb szólamokkal való együttműködés, a figyelem megosztása tekintetében. A szolfézs tárgya az intonációs, illetve lapról olvasási készséget erősíti. A zeneelmélet tárgya a harmóniai gondolkodás, a harmóniákon belüli intonáció és a szólamvezetési készséget erősíti. A zeneirodalom pedig a megfelelő stílusismeret és történeti háttér ismeretében nyújt támogatást.

### 8.3 Témakörök

(A zenekar/kórus tárgy évfolyamoktól független, nagy csoportban oktatott tárgy. A zenész I. és a zenész II. képzés hallgatói együtt szerzik meg a szükséges gyakorlatot, így tananyaga a két képzési szinten azonos. A magasabb szint tanulóit a nagy együttesben betöltött nehezebb szerepkör formájában felelhetnek meg a magasabb képzési szint követelményeinek.)

**8.3.1 Barokk zene / Klasszikus zenekari művek átirata** **44 óra**  
(kórusoknál gregorián, középkori polifónia, reneszánsz és barokk művek)

**Kórusok**

Ave, beate Rex Stephane	
Szent László himnusz	
Mária-antifónák	
Ó-magyar Mária-siralom	
Húsvéti szekvencia	
Alleluják	
Domine, ad adjuvandum-rondellus	
Alle, psallite-kanció	
Sanctorum nunc solemnia-kanció	
Lassus:	Hodie apparuit in Israel
	Adoramus
	Alleluja, laus et gloria
Palestrina:	Salve Regina
Victoria:	Tantum ergo
Gallus:	Duo seraphim
Bach:	Korálok
Vivaldi:	Gloria
	Magnificat
Eszterházy:	Harmonia caelestis

**8.3.2 Bécsi klasszikus művek / eredeti fűvószenekari művek** **45 óra**  
(kórusoknál klasszikus és romantikus művek)

**Kórusok**

Haydn és Mozart kánonok	
Mozart:	Hat noktürn
	Laudate Dominum
Haydn:	Évszakok – tételek
Schubert:	XXIII. zsoltár
Brahms:	Regina Caeli
	Síró éji csend
Mendelssohn:	Laudate Dominum
	Ferleich uns Frieden
Liszt:	O salutaris hostia
	Ave Maria
	Ave verum
	a Szent Erzsébet legendából és a Krisztus oratóriumból

**8.3.3 Romantikus és kortárs művek / kortárs magyar művek** **45 óra**  
(kórusoknál XX. századi művek)

## **Kórusok**

Fauré:	Tantum ergo Ave verum
Debussy:	Noktürnök
Bartók:	Egyneműkarok Négy szlovák népdal
Kodály:	150. genfi zsoltár Angyalok és pásztorok Árva vagyok Csalfa sugár Nagyszalontai köszöntő Újévköszöntő Hegyi éjszakák Szép könyörgés Pange lingua Sík Sándor Te Deuma Naphimnusz
Bárdos:	Motették és világi kórusművek
Kocsár:	Salve Regina Adventi koszorú Mária-énekek Három nőikar
Orbán:	Lauda Ave Maria Mundi renovatio Daemon irrepit callidus Veni Creator
Csemiczky:	Ave Maria Missa brevis Pater noster
Gyöngyösi:	Cantate Domino

### **8.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **8.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **8.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	

2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

### 8.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)		Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	
				osztály-keret
1.	Információ feldolgozó tevékenységek			
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok			
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	
3.	Komplex információk körében			
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	

### 8.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Liturgikus gyakorlat tantárgy

134 óra

### 9.1 A tantárgy tanításának célja

Olyan gyakorlati tudás megszerzése, illetve olyan készségek kialakítása, amelyeknek birtokában a növendék képes

Az elsajátított repertoárral egy átlagos gyülekezet egyházzenei szolgálatát ellátni és az abban résztvevők tevékenységét irányítani,

az egyházzenét gyülekezetében tanítani,

a felsőfokú zenei oktatási intézmények egyházzenei felvételi vizsgáin helytállni.

A középfokú egyházzenei oktatásban a kántori, kórusvezetői és orgonista feladatok egységet alkotnak. Egyénileg azonban e területek egyike vagy másika nagyobb hangsúlyt kaphat, így ez a liturgikus gyakorlatban is ennek megfelelően, árnyaltan jelenik meg.

### 9.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A liturgikus gyakorlat egyrészt a liturgia, gregorián ének és népének, valamint a zenetörténet tárgyakhoz, másrészt - technikai szempontból - az orgona, liturgikus orgona, orgonaismeret, hangképzés és kórus tantárgyakhoz kapcsolódik.

### 9.3 Témakörök

### 9.3.1 Liturgikus formák gyakorlata

45 óra

Középfokon már a liturgia/liturgika tantárgyat is a liturgikus gyakorlattal szoros összefüggésben kell oktatni; a liturgiában való részvételt az oktatás menetébe szervesen be kell iktatni. Ezért a növendékeknek ismerniük kell az istentiszteletek formáját, elrendezését és a rá vonatkozó érvényes egyházi szabályokat, valamint a liturgia és az egyházzene egymáshoz való viszonyának elveit és annak megvalósulási módjait.

A növendékeknek a már megismert, a felekezetüknek megfelelő valamennyi istentiszteleti formát minél több alkalommal - eleinte irányított formában, tanári felügyelettel, majd utóbb önállóan irányítják és zeneileg vezetik. Ha a fentiek egyikére-másikára nincs mód, akkor lehetséges azt gyakorlatszerűen a templomban, vagy kápolnában - szükség esetén a tanteremben - elvégezni.

### 9.3.2 Egyéni- és csoportos előéneklés

45 óra

Az egyéni előéneklés mindenképp az orgona mellett végzett kántori szolgálatot jelenti, tehát a növendéknek képesnek kell lennie istentiszteleti énekrendet összeállítani, a liturgiának, a művészi követelményeknek és a különféle helyi adottságoknak megfelelő módon, tisztán és szépen formálva énekelni a felekezetére jellemző énekanyagot, valamint orgonán kísérni a legfontosabb énekeket.

Szólistaként, mint előénekes

énekelnie kell az olvasmányközi zsoltárt, az Alleluja-intonációt és verzust, a szólózsoltárt (traktust), illetve valamennyi rezponzoriális tétel szóló részeit, igényes és artikulált énekével mintát adva a kórusnak és vezetve a nép énekét. (A fenti műfajokhoz kapcsolhatók még a processziós tételek szólószakaszai, valamint a passió szólószerepei).

Csoportos előéneklésnél az előénekes-csoport elsőrendű feladata a nép énekének biztos vezetése, valamint a díszesebb latin vagy magyar nyelvű tételek (terjedelmesebb antifónák, rezponzóriumok, processziós énekek) előéneklése.

### 9.3.3 Szköla-gyakorlat

44 óra

A szkóla kis létszámú (maximum 6-8 fős) előénekes-csoportot jelent, amely az egyházi szertartásokon - elsősorban a zsolozsmaórákon/zsoltáros istentiszteleteken) lát el liturgikus énekesi szolgálatot.

Feladatuk valamennyi liturgikus énekfajta (antifóna, zsoltár, himnusz, rezponzórium, kantikum stb.) bemutatása és a gyülekezettel váltakozó (ún. alternatim) előadása.

A szkóla vezetőjének képesnek kell lennie könnyebb, illetve közepes nehézségű egy- és többszólamú darabokat betanítani és azokat vezényelni.

## 9.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 9.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 9.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		

1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	szemléltetés		x	x	liturgikus ruhák
1.4.	kooperatív tanulás		x	x	
1.5.	szimuláció		x	x	liturgikus ruhák
1.6.	szerepjáték		x	x	liturgikus eszközök (pl. éneklőszék)
1.7.	házi feladat	x			

### 9.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>6.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
6.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x	x	

### 9.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Liturgikus orgona gyakorlat tantárgy

67 óra

### 10.1 A tantárgy tanításának célja



A tárgy célja a növendéket felkészíteni arra, hogy mint kántor elláthassa az istentiszteleti orgonás szolgálat mennyiségében legjelentősebb részét, vagyis kíséresse az egyházi éneket, és azt intonációval bevezesse. A megszerzett ismeretek alapján a tanulónak később képesnek kell lennie az elért szinten újabb tételket technikailag és zeneileg önállóan kidolgozni.

A tárgy az orgona tárgy 2. témakörének (Bevezetés a templomi orgonajátékba) szerves folytatása. Elvégzendő közös anyaguk ajánlott megosztása 50–50%.

## 10.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tárgy oktatása a tanuló korábbi és párhuzamos szakirányú képzéséhez (zongora, zeneelmélet-szolfézs, liturgikus orgona, orgonaismeret, liturgia) kapcsolódik.

## 10.3 Témakörök

### 10.3.1 Liturgikus és népénekek stílusos kíséréte

45 óra

*Kántor-orgonisták esetében*

50 óra

Célja a növendéket felkészíteni az istentiszteleti orgonás kántori szolgálat legfontosabb részének ellátására, az egyházi ének kísérésére.

Az orgona tárgy 2. témakörével együtt **elsajátítandó anyag katolikusoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- valamennyi népének, de legalább a népénekanyagban megadott 100 tétel, valamint az Éneklő Egyház 112, 155, 172, 364, 365, 367, 369. számú énekeinek kíséréte kottából, melyeknek legalább a fele pedállal játszandó;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium, de legalább a „Missa mundi” kísérése szolgálatszerűen;
- az Éneklő Egyház mise-antifónáinak és zsoltárainak kíséréte az orgonakönyv szerint;
- a gregorián tárgy keretében tanult zsolozsma-anyag kíséréte (csak itt, a 13. évfolyamban);

*Kántor-orgonista szakon ezeken felül:*

- az egész népénektár kíséréte, nagyrészt pedállal, intonációkkal;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium kíséréte, lehetőleg pedállal, szolgálatszerűen, valamint az I., VIII., IX. gregorián misék kíséréte;
- az Éneklő Egyház antifónáinak, himnuszainak és zsoltárainak kíséréte, lehetőleg versszakonként 2–3 változatban;

A liturgikus orgona tárgygal együtt **elsajátítandó anyag protestánsoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- a korálkönyvből az összes gyülekezeti ének kíséréte – közülük lehetőleg minél több pedállal –, rövid intonációval;
- *reformátusoknak:* a genfi zsoltárokhoz Goudimel homofón négyszólamú tétellei és Árokháty Psaltériumának tétellei, *evangélikusoknak:* a 14. és 17. liturgia kíséréte;

*Kántor-orgonista szakon ezeken felül:*

- az énekeskönyv valamennyi darabja a korálkönyv szerint, pedállal, intonációkkal;
- *evangélikusoknak:* az énekeskönyv liturgikus része és a zsoltárok kíséréte;

### 10.3.2 Előjátékok szerkesztése

10 óra

A témakör tanításának célja az istentiszteleti közösségi énekléshez szükséges rövid előjátékok, (intonációk) készítésének megismerése és elsajátítása. Középfokon a legegyszerűbb technikák (pl. orgonapontok felett az énekdallam egyszólamú vagy

mixtúrás előadása, biciniumok) ismerete, az adott ének stílusához való illesztése és legalább írásban előre rögzített készítése várható el a tanulótól.

### 10.3.3 Improvizáció

*Kántor-organisták esetében*

12 óra

7 óra

Az istentiszteleti orgonás szolgálat évszázadokon keresztül elsősorban a rögtönzést jelentette, ismert szerkesztési technikáknak adott dallamhoz vagy liturgikus helyzethez való illesztését, alkalmazkodva az istentisztelet előrehaladásához. Középfokon ma nem várható el, hogy minden tanuló az istentiszteleten szakmai szempontból kifogástalanul rögtönözni legyen képes. Az ilyen irányú adottságokkal és megfelelő technikai felkészültséggel rendelkező tanulót (hangsúlyosabban a kántor-organista szakirányon) azonban az improvizáció alapelemeivel meg kell ismertetni, és kielégítő eredmény esetén azok istentiszteleti alkalmazását fokozatosan be lehet vezetni. Javasolt tananyaga a 2. témakörben (előjátékok szerkesztése) már említett intonációformák, valamint egyszerűbb énekkíséreték rögtönzésére való felkészítés.

### 10.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A megfelelő gyakorlati készség kialakítása érdekében a legalább félévente 2–2 alkalommal kívánatos az aktív orgonás részvétel liturgikus szolgálatokon.

### 10.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 10.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.1.	magyarázat	x			
1.2.	megbeszélés	x			
1.3.	házi feladat	x			

#### 10.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoportbontás	Osztálykeret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
2.1.	Műveletek gyakorlása	x			
2.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
<b>3.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen	x			

irányítással				
--------------	--	--	--	--

## **10.6 A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **11. Vezetett gyakorlat tantárgy**

**201 óra**

### **11.1 A tantárgy tanításának célja**

A vezetett gyakorlat tárgy segíti a különféle képzési irányokon belüli orientálódásokat mintaliturgiák látogatásával (melyeken szent, művészi és egyetemes tulajdonságokkal bíró liturgikus zene hangzik fel), azokon való részvétellel, aktívabb és egyénibb bekapcsolódással a rendszeresen végzett liturgiába (több és önállóbb orgonajáték, előéneklés zsolozsmán, misén és más alkalmakkor szólóban is, egyéni szkóla- vagy kórusirányítás, -vezénylés). Mindezekre komolyabb készüllet szükséges (elővételezve a vizsgaliturgiák önállóságát és súlyát), valamint a vezető tanárral a szolgálatok utólagos közös értékelése.

### **11.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A vezetett gyakorlatnak a gyakorlati szakmai tárgyakhoz (kórus, karvezetés, liturgikus gyakorlat, liturgikus orgona) minden oldalról csatlakozási pontja van, mivel a korábbi években tanultakat helyezi egy önállóbb és célirányos keretbe.

### **11.3 Témakörök**

#### **11.3.1 Liturgikus szolgálatok látogatása**

**67 óra**

A kántorjelölt liturgikusan tág elméleti és gyakorlati látóköréhez hozzátartozik, hogy mint megfigyelő és/vagy mint résztvevő egyre több különféle liturgikus esemény és cselekmény látogatója legyen. A liturgikus formák gazdagsága és az azokban való szolgálatok sokfélesége irányt mutat a növendék számára (hallgatva, látva, művelve azokat), kibontakoztatja azokat a képességeit, melyek a jövőben meghatározóak lehetnek. Ezért múlhatatlanul szükséges, hogy a vezetett gyakorlat résztvevője hetente legalább két-három liturgián (melynek egyike énekelt zsolozsma legyen) valamilyen formában részt vegyen, és gyakran látogasson olyan liturgikus szertartásokat, ahol a szolgálattelvők nálánál magasabb színvonalon vezetik a liturgikus éneket, akár énekesként, akár szkóla- vagy kórusvezetőként, illetve hogy a liturgikus- és az önálló orgonajáték területén is művészi minőségű inspirációt kapjon.

#### **11.3.2 Önálló részvétel liturgikus szolgálatban**

**67 óra**

Habár a liturgikus szolgálatokban való önállóságra (egyes tételek vezénylése, előéneklés, liturgikus orgonajáték) már a korábbi tanulmányi évek során is lehetőséget kell teremteni, a kántorjelöltnek, bármelyik szakirányt választotta is, szükséges az a fajta biztos önállóság, amely a későbbi szolgálatok nélkülözhetetlen belső eleme. Nem elhanyagolható ugyanakkor az szempont sem, amely alkalmassá teszi őt a vizsgaliturgiákon való értékelhető zenei és liturgikus szolgálatra.

Mindezek miatt szükségesek a korábbiaknál még nagyobb mértékű és számú önálló liturgikus szolgálatok. A vezetett gyakorlaton résztvevő növendék tehát az ajánlott heti legalább két-három liturgián (melynek egyike énekelt zsolozsma legyen) vállaljon minél több önálló feladatot vokális és instrumentális, adott esetben kórusvezetői tekintetben is.

### 11.3.3 Közös felkészülés és értékelés

67 óra

Az önálló liturgikus szolgálatra szükséges a gondos felkészülés. A vezetett gyakorlat tanára irányítsa és koordinálja a gyakorlatban résztvevő felkészülését: együtt jelöljék ki és határozzák meg a feladatokat, válasszák ki az éneklendő vagy hangszeren eljátszandó műveket. A kántorjelölt a kijelölt feladatok megtanulását, memorizálását, gyakorlását kellő időben kezdje el, és a gyakorlatvezető tanár ellenőrizze a felkészülés egyes stádiumait! Instrukcióival, meglátásaival segítse a tanulási és felkészülési folyamatot mind zenei, mind liturgiai tekintetben!

A liturgikus szolgálat teljesítése után közösen értékeljék az elvégzett munka gyümölcsét, az esetleges hiányokra a vezető tanár mutasson rá, hogy az utána következő felkészülési periódus tapasztaltabb és korrigált legyen, a minden szempontból sikeres és helyénvaló szolgálat pedig nyerjen megerősítést!

### 11.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 11.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 11.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	megbeszélés	x			
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	kooperatív tanulás	x			
1.6.	házi feladat	x			

#### 11.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>2.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
2.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>3.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés</b>				

	<b>körében</b>				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x			
3.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
<b>4.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 11.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Latin nyelv tantárgy

67 óra

### 12.1 A tantárgy tanításának célja

A latin nyelv tanításának célja, hogy az egyházzenei szolgálatra készülők közvetlen, értő, nyelvileg tudatos kapcsolatba kerüljenek azzal az alapvetően bibliai és liturgikus szöveganyaggal, amely az egyházzene túlnyomórészt vokális természetű repertoárjának jelentős hányadát alkotja. Az egyházi ének elsődleges rendeltetése szövegek, mégpedig eredetileg szinte kivétel nélkül latin nyelven íródott szövegek megszólaltatása. Ezen szövegekben olyan hittartalmak fogalmazódnak meg, amelyeknek mélyebb megértése és befogadása a liturgikus zene és a liturgikus latin nyelv szervesüléséből és egymással összefüggő, egymást kölcsönösen tápláló valóságából válhat mind megközelíthetőbbé a mindkettőben jártasságra szertevők számára. A latin nyelv alapjainak ismerete – ezen szakrális, liturgikus szempontokon túlmenően – tájékozódási irányt, szerkezeti és lexikai rálátást is hivatott adni az indoeurópai nyelvek világa felé, segítve és előkészítve ezzel egy esetleges későbbi újlatin illetve egyéb, indoeurópai gyökerekkel rendelkező idegen nyelv elsajátítását is.

Felhasználható könyvek:

Madas Edit: Liturgikus latin nyelvkönyv

Martin Judit - Balogh Piusz: Latin liturgikus szöveggyűjtemény

N. Horváth Margit - Dr. Nagy Ferenc: Latin nyelvkönyv

### 12.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

Mivel az egyházzene művelése nem elszigetelt tevékenység, hanem egy összetett gyakorlati-szellemi-esztétikai folyamat, elsajátítása sem történhet függetlenül a folyamat egészétől. A latin nyelv oktatása az érvényesülő gyakorlati liturgikus hangsúlyok mellett közvetlenül is kapcsolódni kíván a szakmai tárgyak és bizonyos tekintetben a közismereti tárgyak tananyagához.

Kapcsolódó tartalmak a következő szakmai tárgyakban: gregorián (szövegek), népének (latin nyelvű középkori kanciók), egyházzenei kórusirodalom (szövegek), liturgia (szövegek, rubrikák).

A latin nyelv tanításának általános jelentősége, hogy a latin nyelvű kultúra az egész európai történelmet a 17–18. századig meghatározza, Magyarországon pedig ennél is tovább, a latin mint hivatalos államnyelv 1844-es eltörléséig uralkodó.

## 12.3Témakörök

Mivel az Egyházzénész II. képzés során már találkoztak a tanulók a latin nyelvvel, a nyelvtani ismeretek ismétlő, tudást bővítő jellegűek. A memoriterekből, liturgikus szövegekből a korábbiakban még nem megismert szemelvényekkel kell foglalkozni.

### 12.3.1 Alapvető nyelvi ismeretek

19 óra

A latin nyelv kiejtési sajátosságai

A latin névszórágózás alapvető szakkifejezései

Névszórágózás:

A főnév szótári alakja

Az I-V. declinatio

Az ún. három, két-, illetve egyvégződésű melléknév szótári alakja, a főnév és a melléknév egyeztetésének szabályai

A melléknevek fokozása

Vocativus

Névmások

személyes névmás

meghatározó névmás

birtokos névmás

visszaható névmás

közélre mutató névmás

távolra mutató névmás

vonatkozó névmás

Alapfokú adverbiumok

Töszámnevek: unus, una, unum; duo, duæ, duo; tres, tria

A præpositio jelensége a latinban

A birtokos szerkezet

Igerágózás:

Az ige szótári alakjának részei, a coniugatiók rendszere

Indicativus:

Præsens imperfectum activi és passivi

Præteritum imperfectum activi és passivi

Futurum imperfectum activi és passivi

Præsens perfectum activi és passivi

Præteritum perfectum activi és passivi

Futurum perfectum activi és passivi

Coniunctivus

Præsens imperfectum activi és passivi

Præteritum imperfectum activi és passivi

Præsens perfectum activi és passivi

Præteritum perfectum activi és passivi

Deponens és semideponens igék

Coniugatio periphrastica activa és passiva

Az infinitivusok rendszere

A participiumok rendszere

Az esethasználat sajátos elemei:

Ablativus-használat

A genitivus partitivus

Mondattan:

- egyszerű mondatok
- alárendelő mellékmondatok leggyakoribb fajtái
  - vonatkozó
  - feltételes
  - ut
  - cum
  - függő kérdés
- ablativus absolutus
- accusativus cum infinitivo
- nominativus cum infinitivo

Gerundium és gerundivum szerkezet

### 12.3.2 Memoriter

24 óra

Salutatio

Gloria Patri (Kis doxológia)

Oratio dominica (Pater noster)

Salutatio angelica (Ave Maria)

Oratio ante laborem

Oratio ante prandium

Oratio post laborem et prandium

Responsa ordinaria missarum

Responsa divini officii

Antifonæ finales beatæ Mariæ Virginis

- Alma Redemptoris Mater

- Ave Regina cælorum

- Regina cæli

- Salve Regina

Cantica Novi Testamenti

- Canticum Beatæ Mariæ Virginis (Magnificat)

- Canticum Simeonis (Nunc dimittis)

### 12.3.3 Liturgikus szövegek

24 óra

Részletek a *Missale Romanumból*

- De celebrationis eucharisticæ momento et dignitate

- De lectione verbi Dei et de momento cantus

- De singulis Missæ partibus; ritus initiales

- De singulis Missæ partibus; liturgia verbi

- De singulis Missæ partibus; liturgia eucharistica

- De singulis Missæ partibus; liturgia eucharistica et ritus conclusionis

Responsa divini officii

Responsa ordinaria missarum

Canticum Beatæ Mariæ Virginis (Magnificat)

Ave, Regina cælorum

Salve, Regina

Az advent – karácsonyi ünnepkör liturgikus szövegei

- Propria missarum

- Introitus

- Gradualia

- Versus Alleluiatici

	Communiones
	Varia
	Pericopæ sancti Evangelii
	Annuntiatio Virginis (Luc. 1,26–38)
	Christi Nativitatis (Luc. 2,6–14)
	Nativitas Salvatoris (Matth. 1,18–25)
	Magorum adventus (Matth. 2, 1–12)
	Præfatio de Nativitate
	Hymni
	Intende qui regis / Veni Redemptor
	Christe Redemptor
	Sequentiæ
	Lætambundus
	Cantiones sacræ
	Rorate cæli
	Dies est lætitiæ
	A nagyböjt és a húsvéti idő szövegei
	Propria missarum
	Introitus
	Gradualia
	Versus Alleluiatici
	Communiones
	Varia
	Pericopæ sancti Evangelii
	Ioannes Baptista; Christus baptizatur, tentatur (Marc. 1,1–13)
	Christi resurrectio (Matth. 28,1–7)
	Spiritus Paraclitus (Ioan. 16,5–15)
	Festum Pentecostes (Act. 2,1–11)
	Præfatio paschalis
	Hymni
	Vexilla Regis
	Ad cenam Agni
	Veni Creator
	Sequentiæ
	De Matre dolorum
	Victimæ paschali
	Veni Sancte Spiritus
	Cantiones sacræ
	Surrexit Christus hodie

#### ***12.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

#### ***12.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

##### ***15.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		



1.2.	elbeszélés		X		
1.3.	megbeszélés		X		
1.4.	kooperatív tanulás		X		
1.5.	házi feladat		X		

### 12.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontositása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
<b>2.</b>	<b>ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	írásos elemzések készítése		x		
2.2.	leírás készítése		x		
2.3.	tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>komplex információk körében</b>				
3.1.	utólagos szóbeli beszámoló		x		
<b>4.</b>	<b>csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 12.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**13.1 A tantárgy tanításának célja**

A hitoktatás tanításának célja, hogy a kántori szolgálatra készülők megismerkedjenek annak az egyháznak hitével és életével, amelyben szolgálni fognak, valamint a Szentírás szövegével, amely az egyházzene szövegét és témáját adja. A képzés során a növendéknek el kell sajátítania mindazon ismereteket, amelyek segítik, hogy szolgálatát helyesen illessze be a gyülekezet életébe és az egész egyház szolgálatába. A növendéknek képesnek kell lennie az egyházzenei alkotásokat abból a szempontból megérteni, hogy milyen szentírási helyek alapján, milyen teológiai-liturgiai háttérben, milyen egyháztörténeti korszakban jöttek létre.

**13.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A zeneirodalom legkülönbözőbb korszakainak egyházi ihlettségű kompozíciói, még ha a liturgiától távolabb esnek is (pl. koncert-oratóriumok), utalnak biblikus-liturgikus tartalmakra, vagy ezeket dolgozzák föl, ezekkel a **zenetörténet** órákon találkoznak a növendékek. Az **egyházzene-irodalom** viszont minden ízében a keresztyén/keresztény hittartalmak megéneklésén munkálkodik.

A **liturgia** nem más, mint elénekelt hitigazság (dogma). Tehát a liturgikus szövegek a legszorosabb kapcsolatban vannak a hittan tárgy tartalmi elemeivel.

A **gregorián** ének a katolikus egyház hivatalos liturgikus éneke, a protestáns egyházak korai időszakára pedig nagy hatással volt. A gregorián ének a liturgikus szöveg szakrális zenei hordozója.

A **népekek**ben, különösen is az egyes ünnepi időszakok énekszövegeiben tömören és közérthetően kifejezésre jut az egyház hite és tanítása.

**13.3 Témakörök****13.3.1 Alapvető felekezeti hittani ismeretek elsajátítása****22 óra****KATOLIKUS**

Az Apostoli Hitvallás, a Nícea-konstantinápolyi hitvallás és VI. Pál hitvallásának magyarázata (vö. Éneklő Egyház 25., 480. és 38. old.), a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével.

Keresztyén erkölcstan a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével (vö. még: Éneklő Egyház 49-58. old.).

A Tízparancsolat és a Hegyi Beszéd magyarázata.

Részletes kegyelem- és szentségtan a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével.

**Egyháztörténelem, egyházi élet**

Az egyháztörténelem rövid vázlata: az apostoli egyház; a vértanúk egyháza; Milánói ediktum; az egyházatyák kora; remeteség és szerzetesség; a liturgia kiépülése; népvándorlás és missziók; a keresztyén Európa: szentek, teológia, keresztyén művészet, társadalmi hatás, a pápaság és a világi hatalom; árnyoldalak; a hitújítás és a tridenti zsinat; a tridenti katekizmus; a katolikus egyház újjáépülése; a papnevelés megújulása; az egyház az újkori társadalomban; a francia forradalom; szekularizáció és annak visszahatása; a 19. század végi egyházi megújulás a Bibliából, liturgiából és patrisztikából; az I. és II. Vatikáni Zsinat; az ökumené mai helyzete; szilárdság a hitben; dialógus a nemkeresztyén világgal; az egyház szeretetművei.

Az egyház mint Krisztus Jegyese és mint az ő Titokzatos Teste; általános papság és szolgáló papság; a kulcsok hatalma (az egyház prófétai, királyi és papi tevékenysége); a pápa, a püspökök, a zsinat, papok, diakónusok, szerzetesek, a legjelentősebb szerzetesrendek; a világiak szolgálata: részvétel az egyház hármasságában (liturgikus, tanítói, szervező- és szeretetszolgálatok); a plébánia („keresztelő egyház”) mint az egyház kultikus eredetű családja és mint életének alapvető kerete; hittanítás és liturgia összefüggése.

Szentírás és Szenthagyomány

Mint a kinyilatkoztatás egymásra támaszkodó, egymást feltételező hordozói.

A szenthagyomány tanúi.

A liturgia mint a kinyilatkoztatás forrása, lex credendi és lex orandi.

### **A katolikus imádságos élet**

Az egyház imádságos kincse: a zsoltár, a liturgikus könyörgések világa, a szentek imádságai; az imádságos könyvek és használatuk.

## **PROTESTÁNS**

### **Egyházismeret**

A gyülekezet: tagjai, vezetősége, lelkésze és szolgálattevői; templom a templomépítési stílusok; igehirdetési alkalmak istentisztelet, bibliaóra, szeretetvendégség; a hitoktatás és a konfirmáció; a Magyarországi Református/Evangélikus Egyház területi beosztása: egyházmegyék és egyházkerületek vezetőségük esperesek és püspökök; az Országos Egyház (E: a Zsinati Iroda) és osztályai. A Zsinat és az Egyházi Törvények; egyházunk szeretetintézményei; oktatási intézmények: Hittudományi Egyetem, általános és középiskolák, Kántorképző Intézet, óvodák; R: a Református Világszövetség E: a Lutheránus Világszövetség; az Egyházak Világtanácsa.

### **Egyháztörténelem**

A jeruzsálemi ősgyülekezet, a zsidókereszténység, István; Pál apostol térítő útjai, a pogánykereszténység; keresztények a Római Birodalomban, üldöztetés; Nagy Konstantinusz, belső viták (Áriusz, Athanáziosz), hitvallás, kánon, az egyházi rend kialakulása; Európa születése: népvándorlás, I. Leó, Nagy Gergely, Nursiai Benedek; Az új népek megtérítése, frankok (Chlodwig), germánok (Bonifácus), magyarok (István és Gellért), szlávok (Cyrill és Method); a középkor értékei (szerzetesség, iskolák, művészetek); az egyházszakadás, iszlám, kereszties hadjáratok; kísérlet az egyház lelki és szociális megújítására (Assisi Ferenc, Árpádházi Erzsébet); kísérlet az egyház erkölcsi és tanításbeli megújítására (Savonarola, Vald, Wiclif, Husz); Luther Márton: a világ, amibe született, új világkép, Amerika felfedezése, humanizmus, reneszánsz; Luther Márton családja, ifjúkora, szerzetessége, belső vívódásai; Luther Márton a nyilvánosság elé lép: 95 tétel, Worms, Wartburg, Augsburg; Luther Márton: az evangélikus egyház megszervezése, káték, bibliafordítás; a reformáció további ágai: Zwingli, Kálvin, anglikánok; a reformáció Magyarországon: Dévai Bíró Mátyás, Sztárai Mihály, Bornemissza Péter, Huszár Gál, Sylveszter János, Károli Gáspár; Róma válasza a reformációra: Loyola Ignác, Szent Bertalan éjszakája, Tridenti zsinat; harc Magyarországon a vallásszabadságért: Bocskai, Bethlen (vallási tolerancia Erdélyben), gályarabok, artikuláris helyek; felvilágosodás és pietizmus (Frank, Spener, Zinzendorf), Türelmi Rendelet; kereszténység a 19. században: liberalizmus; tudományos, társadalmi és gazdasági fejlődés; az Ipari Forradalom; az urbanizáció negatív hatása a munkásságra; Wichern; kereszténység a 19. századi Magyarországon: szabadságharc, 1848., 20. törvénycikk; önkényuralom, megtorlások az egyházban, a pátensharc; keresztény egységtörekvések, ökumenikus mozgalmak elindulása; Albert Schweitzer: az élet tiszteletének etikája, „jóvátétel” Afrikában; a német egyházi harc Hitler idején, a hitvalló egyház küzdelme (Bonhoeffer), küzdelem az apartheid ellen

(M. L. King); E: Egyházunk a 20. században: ébredési mozgalmak, az evangélikusság létszámának csökkenése az I. világháború után, új gyülekezetek szerveződése, templomépítések, népfőiskolák, evangelizációk; küzdelem az egyház megmaradásáért (Ordass Lajos); R: Trianon egyháztársadalmi következményei; új református egyháztestek szerveződése, története (Erdély, Királyhágómellék, Kárpátalja, Felvidék, Délvidék püspökségei); a két világháború közötti magyar reformátusság története (ifjúsági egyesületek; Baltazar, Ravasz, Révész püspökök munkássága); református egyháztörténet a II. világháború után.

### **Keresztyén hit és élet**

Isten létének bizonyítékai; Isten szava a Szentírásban; hitünk és tapasztalásunk; a teremtő Isten; a mindenható Isten; a gondviselő Isten; ember, mint az Isten teremtménye; az Istentől elszakadt bűnös ember; ember az ítélet alatt; Jézus, aki emberré lett; Jézus, aki értünk meghalt; Jézus, aki él és eljövendő; Isten Lelkének munkája; a szentségek, mint Isten eszközei; hitéletünk (imádkozás, a Szentírás olvasása, részvétel az istentiszteleten); a szülők és előljárók tisztelete (4. parancsolat); az élet védelme (5. parancsolat); az erkölcsi tisztaság és a házasság védelme (6. parancsolat); az anyagi javak és a munka (7. parancsolat); a becsület védelme és az igazság tisztelete (8. parancsolat); gondolataink tisztasága és a keresztyén életvitel (9. és 10. parancsolat); szelídség, irgalmasság, alázat, megbocsátás (Hegyi Beszéd); az elmúlás és a halál; a feltámadás, az ítélet és az örök élet.

### **13.3.2 Bibliaismeret**

*22 óra*

#### **ÚJSZÖVETSÉG**

Evangéliumok; Angyali üdvözlet, József álma, Mária látogatása Erzsébetnél, Mária éneke; Keresztelő (Szent) János születése, Zakariás éneke; Jézus születése, a pásztorok látogatása; Jézus névadása és bemutatása a templomban, Simeon éneke; a napkeleti bölcsek, menekülés Egyiptomba; a tizenkét éves Jézus a templomban; Keresztelő (Szent) János, Jézus megkeresztelése; Jézus megkísértése; a kánai menyegző, a tenger lecsendesítése; Jézus nyilvános működésének kezdete, a tanítványok meghívása; Jézus gyógyító csodái; a Hegyi beszéd; Jézus példázatai; a tékozló fiú; Mária és Márta; Lázár feltámasztása; a samáriai asszony; a gazdag ifjú; a nagy parancsolat; bevonulás Jeruzsálembe; az utolsó vacsora; Jézus elfogatása és kihallgatása Kajafás és Pilátus előtt; keresztrefeszítés és sírbatétel; Jézus feltámadása és megjelenései; a missziós parancs; Jézus mennybemenetele; a Szentlélek eljövetele; (Szent) Péter apostol ighirdetése; (Szent) Péter apostol alakja az evangéliumokban; Apostolok cselekedetei (szemelvények); (Szent) Pál apostol levelei; (Szent) János apostol levelei; Jelenések könyve; az Újszövetség könyveinek keletkezése.

#### **AZ ÓSZÖVETSÉGI SZENTÍRÁS LEGFONTOSABB HELYEI**

A világ teremtése; bűnbeesés; Káin és Ábel; az özönvíz, Bábel tornya; Ábrahám; Ézsau és Jákob; József és testvérei; Izrael sorsa Egyiptomban; Mózes élete, elhívása; kivonulás és pusztai vándorlás; szövetségkötés; a bírák kora; a királyság kora: Saul és Dávid; a dicsérő és hálaadó zsoltárok; a bűnbánati zsoltárok; a panasz-zsoltárok; Salamon és a templomépítés; Izrael kettészakadása, az északi ország rész élete. Áháb és Illés; Ámósz és Hóseás; Júda története a fogságba vitelig, Jósiasz vallási reformja, Jeremiás; A babiloni fogság, az Ószövetség könyveinek írásba foglalása; hazatérés és újjáépítés, Ezdrás, Nehémiás; Dániel könyve; a szenvedések könyve: Jób

A bibliai előképek tanítása.

A zsoltárok világa:

A fő zsoltártípusok: 1., 2., 8., 14., 18., 21., 22., 23., 29., 42., 46., 50., 62., 65., 71., 84., 90., 92., 97., 109., 110., 112., 113., 117., 118/I, 120., 121., 129., 132., 135., 141., 144.,

148., 150. zsoltár (a magyarázathoz vö. a Liturgia Horarum bevezetését; Esztergomi Zsolozsmák I/A 369-381. old., valamint Zsoltárelmélkedések, zsoltármagyarázatok Szent Ágoston és Wolter Maurus alapján).

### 13.3.3 A Biblia és a liturgia

23 óra

A Biblia az élő egyház liturgiájában

Biblikus szövegtípusok különféle liturgikus funkciókban

Perikóparend

Biblikus tartalmak / liturgikus tartalmak

### 13.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 13.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 13.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szerepjáték		x		
1.7.	házi feladat		x		

#### 13.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű		x		

	kérdésekre				
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

### **13.6 A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 14.1 A tantárgy tanításának célja

A liturgiaoktatásnak a középfokú egyházzenei képzésben három célja van:

Le kell írnia az istentiszteletek formáját, elrendezését és a rá vonatkozó egyházi szabályokat;

ismertetnie kell a liturgia és az egyházzene egymáshoz való viszonyának elveit és annak megvalósítási módját;

meg kell világítania a liturgia (általában és egyes részletei) teológiai jelentését.

A középfokú oktatásban a liturgiátörténeti ismereteknek csak kiegészítő és magyarázó szerepe van.

### 14.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### **Kórus, gregorián, népének, egyházzene-irodalom, orgona**

Igaz, mindezen felsorolt szakmai tantárgyak munkaanyagai a liturgia gyakorlati művelése folytán válnak hallgatóvá, a liturgia tárgy mégis ezeknek a szövegéről, tartalmáról, jelentőségéről és liturgikus helyéről alkot szabályozott képet.

A liturgikát e fokon a **liturgikus gyakorlattal** és az egyházzenei tárgyakkal szoros összefüggésben kell oktatni: a liturgiában való részvételt az oktatás menetébe szervesen be kell iktatni.

A liturgikai anyag elosztása többféleképpen lehetséges. Az alább felsorolt nagy egységek egymással általában felcserélhetők, s erre azért is szükség lehet, mert – takarékosági okokból – e tárgyat többnyire összevont osztályban tanítjuk, amelybe más-más tárgykörnél lépnek be az új évfolyamok.

#### **Felhasználható könyvek**

A II. Vatikáni Zsinat liturgikus konstitúciója

Az *Éneklő Egyház* magyarázatai és bevezetői

Török József: *Adoremus*

Liturgikus lexikon

### 14.3 Témakörök

#### 14.3.1 Alapvető liturgikus ismeretek (a felekezeti különbségeket is figyelembe véve)

22 óra

#### **KATOLIKUS**

##### **Az egyházi év**

Felépítésének teológiai és liturgiai elvei; az egyes ünnepek magyarázata ének- és imádságsszövegeik alapján; a hivatalos énekszövegek és a helyettesítő énekanyag viszonya, az énekrend összeállításának elvei.

##### **A liturgikus teológia alapjai**

A liturgia fogalma és ismertetőjegyei; a liturgikus jelek és szabályok teológiai jelentősége.

##### **A liturgia jelrendszere**

Szavak és mozdulatok; helyek és idők; tárgyak és rubrikák; a jelölő és valósító szimbólum liturgikus jelentősége.

##### **A liturgikus szövegtípusok**

A zsoltárok liturgikus alkalmazása, a bibliai olvasmányok sajátos értelme a liturgia keretében, a Sacramentarium (kánon, orációk) gondolatvilága és stílusa.

**A zsoltármagyarázat alapelvei (különösen a krisztológiai értelmezés módja).**

A liturgikus szövegek mint az egyház teljes hitének hordozói és kifejezői.

### **A zsolozsma**

A zsolozsma felépítése, órái; a néppel végzett laudes, vesperás és kompletórium.

**A szentségek liturgiája, különleges szertartások (gyertyaszentelő, hamvazás, esketés, temetés stb.).**

**A népájtatosságok.**

### **PROTESTÁNS**

#### **Bevezetés**

Liturgia, liturgika (a fogalmak, és ami mögöttük van); a liturgia az egyház életmegnyilvánulása (általános alapvetés); ökumenikus kontextus és hazai helyzetkép; az istentisztelet lényege, ahogyan a 20. századi liturgika főbb irányvonalai mutatják.

#### **Történeti visszatekintés**

Vallástörténeti háttér — kultusz, istentisztelet; istentisztelet az ószövetségben; istentisztelet az újszövetségben; istentisztelet a korai kereszténységben; az orthodox istentisztelet; a római mise kialakulása; reformáció és istentisztelet — Luther; a református istentisztelet; orthodoxia, pietizmus, racionalizmus; a 19. század; liturgikus mozgalmak; a II. Vatikánum, a liturgikus konstitúció; mai irányzatok.

#### **Az egyházi esztendő**

Idő, élet, ünneplés; óra, nap, hét, év szerepe a liturgiában; az egyházi év kialakulása, felosztása; karácsonyi ünnepkör; böjt, húsvét; pünkösd, Szentháromság ünnepe, ünneptelen félév”; szentek ünneplése, illetve ünneplésük hiánya a protestáns liturgiában; a vasárnap, az istentisztelet állandó húsvéti jellege.

#### **Liturgika és liturgika-tudomány helyzete ma**

Fontosabb irányzatok, megújulási törekvések; ökumenikus kitekintés.

### **REFORMÁTUS**

**Magyar református istentiszteleti ágendák áttekintése a reformáció korától 1985-ig**

### **EVANGÉLIKUS**

#### **A magyar evangélikus istentisztelet**

Történeti visszpillantás; századunk kísérletei a Magyar Evangélikus Egyházban; az 1963-as és 1986-os Ágenda; Megújul-e a magyar evangélikus istentiszteleti élet?

#### **Egyházművészet és liturgia**

Az esztétika szerepe a liturgiában; templomépítészet; paramentumok, liturgikus öltözékek; templom-berendezések; képek és szobrok; a mozgás és tánc szerepe a liturgiában.

## **14.3.2 Különböző liturgikus istentiszteleti formák ismerete 22 óra**

### **KATOLIKUS**

#### **A húsvéti misztérium**

A húsvéti misztérium ünneplése: a nagyhét és húsvét ünnepének szertartásrendje; a nagyheti liturgia kulcs-szövegeinek olvasása, magyarázata; a nagyhét énekrendje; az énekszövegek magyarázata.

#### **A húsvéti misztérium ünneplése a szentmisében**

A mise rendjének kialakulása (vázlatosan); a mise részei és azok összefüggése egymással; a mise énekrendje; a mise liturgikus énekei, az engedélyezett helyettesítések; a mise-ordinárium eredete és teológiai-liturgiai jelentése; a hivatalos mise-énekszövegek (a Graduale Romanum, a Missale Romanum és Graduale Simplex proprium-anyaga) liturgikus magyarázatának módja.

### **PROTESTÁNS**

#### **A református istentisztelet**



Az istentisztelet teológiája; az istentisztelet fő elvei.

### **Liturgikus elemek a református istentiszteletben**

Lectio, Prédikáció, a Sákramentumok, Verba solemnia, a gyülekezeti imádság, a gyülekezeti ének, a hitvallás, az adakozás.

### **A gyakorlatban használt istentiszteleti formák liturgiájának ismertetése**

Homíliás, sákramentumos, szimbolikus istentiszteletek.

A zsoltáros istentisztelet („Prima”, illetve „Vesperás”).

### **Liturgikus elemek az evangélikus istentiszteletben**

Az istentisztelet felépítése: bevezetés; introitus; Kyrie; Gloria; üdvözlés; kollekták; olvasmányok; Credo; igehirdetés; Oratio oecumenica; gyónás, feloldozás; Sanctus; epiklesis; Miatyánk, szerzési igék; Agnus Dei; communio, postcommunio; Áldás.

### **Gyakorlatban használt formák**

Énekverses istentisztelet; „liturgikus” istentisztelet; rövidített istentisztelet, naponkénti istentisztelet; a zsoltáros istentisztelet („Prima” és „Vesperás”).

### **Kazuális szolgálatok liturgiája**

Kereszttség; esküvő; temetés; szentelések.

## **14.3.3 Liturgikus előírások**

**23 óra**

### **KATOLIKUS**

Az énekkari és a szköla-szolgálat szokásai, szabályai.

A szent zenére vonatkozó legfontosabb egyházi előírások és rendelkezések.

### **PROTESTÁNS**

A zene teológiája.

A liturgia zenjére vonatkozó legfontosabb egyházi előírások és rendelkezések.

R: A református gyülekezeti éneklés szerepe; hazai énekeskönyv-történet.

E: Az evangélikus korál speciális szerepe.

Hangszer vagy emberi hang?

## **14.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **14.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **14.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	házi feladat		x		

### **14.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------------

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			

#### **14.6 A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12037-16 azonosító számú**

**Kántor-kórusvezető magas szintű tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12037-16 azonosító számú Kántor-kórusvezető magas szintű tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Orgona	Karvezetés	Hangképzés
<b>FELADATOK</b>			
Előénekesként határozottan vezeti az egyházi éneket	x	x	
Betanítja az egyházi éneket		x	
Énekhangját természetesen, oldottan, stílusosan kezeli			x
Szükség szerint vezényel		x	
Érthető szövegmondással énekel			x
Az énekléshez szükséges módon, helyesen lélegzik		x	x
Tisztán intonál		x	x
Kimunkált, magas fokú technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő	x	x	x
Ügyel a helyes tempóra, dinamikára, ritmusra és a tiszta intonációra	x	x	x
A zeneművet kifejező hangon szólaltatja meg, stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő	x	x	x
Idegen nyelven is énekel		x	x
Zeneművet szükség szerint emlékezetből ad elő	x	x	x
Képes hosszú távon koncentrálni	x	x	x
Alapvető ismeretekkel rendelkezik az orgonáról, a harmóniumról és azokat képes megszólaltatni	x		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Természetes, oldott éneklés		x	x
Énekkari gyakorlat		x	
Idegen nyelvek		x	x
Alapszintű orgonajáték	x		
Alapszintű vezénylési technikák		x	
Orgonaismeret	x		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Előadói készség	x	x	x
Művészi kifejezőkészség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			

Rugalmasság		x	
Szorgalom, igyekezet	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Empatikus készség		x	
Kommunikációs rugalmasság		x	
Meggyőzőkészség		x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x
Eredményorientáltság	x	x	x

## 15. Orgona tantárgy

67 óra

### 15.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgy célja a növendéket felkészíteni arra, hogy mint kántor elláthassa az istentiszteleti orgonás szolgálatot, vagyis kísérhesse az egyházi éneket, azt intonációval bevezesse, képes legyen stílusosan előadni olyan – elsősorban rövidebb és könnyebb, illetve a kántor-orgonista szakon középnehéz – orgonaművet, mely a népénekhez, gyülekezeti énekhez, a liturgikus énekhez, illetve a liturgiához készült, ill. ahhoz applikálható.

A megszerzett ismeretek alapján a tanulónak később képesnek kell lennie az elért szinten repertoárját állandóan bővíteni, az újabb tételeket technikailag és zeneileg önállóan kidolgozni.

A tárgy második témakörének szerves folytatása az utóbb önálló liturgikus orgona tárgy.

### 15.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tárgy oktatása a tanuló korábbi és párhuzamos szakirányú képzéséhez (zongora, liturgikus orgona, orgonaismeret, liturgia) kapcsolódik.

### 15.3 Témakörök

#### 15.3.1 Az orgonatechnika megalapozása

22 óra

A növendék az orgona hangzási és szerkezeti sajátosságainak tudatos figyelembevételével fokozatosan sajátítsa el az orgonajáték technikáját, a romantikus, majd a barokk játékmód alapelemeit. Ennek során előbb párhuzamosan, később együtt fejleszthető a manuál- és pedáljáték.

Tananyag:

Az első év feladata az egy-, két, három és négyszólamú kontrollált manuáljáték, az önálló pedáljáték, majd a szólamszámban fokozatosan növekvő együttes manuálpedáljáték kialakítása és megerősítése. Ehhez elsősorban a felekezeti népének-, gyülekezeti énekkíséret, egyszerű orgonadarabok (pl. Franck: L'Organiste, Liszt: Orgonamise, könnyű barokk versettók, J. S. Bach: C-dúr prelúdium BWV 567 stb.) ill. orgonaiskolai gyakorlatok (pl. Zalanfy: Orgonaiskola) szólamainak elsajátítása, majd együttjátéka ajánlott.

#### 15.3.2 Bevezetés a templomi orgonajátékba

22 óra

Célja a növendéket felkészíteni az istentiszteleti orgonás kántori szolgálat legfontosabb részének ellátására, az egyházi ének kísérésére. *A tárgy e témaköre az önálló liturgikus orgona tárgy előkészítésére szolgál. Elvégzendő közös anyagok ajánlott megosztása 50–50%.*

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag katolikusoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- valamennyi népének, de legalább a népénekanyagban megadott 100 tétel, valamint az Éneklő Egyház 112, 155, 172, 364, 365, 367, 369. számú énekeinek kísérete kottából, melyeknek legalább a fele pedállal játszandó;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium, de legalább a „Missa mundi” kísérése szolgálatszerűen;
- az Éneklő Egyház mise-antifónáinak és zsoltárainak kísérete az orgonakönyv szerint;
- egyszerű intonációk szerkesztése

*Kántor-orgonista szakon ezeken felül:*

- az egész népénektár kísérete, nagyrészt pedállal, intonációkkal;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium kísérete, lehetőleg pedállal, szolgálatszerűen, valamint az I., VIII., IX. gregorián misék kísérete;
- az Éneklő Egyház antifónáinak, himnuszainak és zsoltárainak kísérete, lehetőleg versszakonként 2–3 változatban;
- egyszerű intonációk szerkesztése

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag protestánsoknak**  
*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- a korálkönyvből az összes gyülekezeti ének kísérete — közülük lehetőleg minél több pedállal —, rövid intonációval;
- *reformátusoknak:* a genfi zsoltárokhoz Goudimel homofón négyszólamú tételei és Árokháty Psaltériumának tételei, *evangélikusoknak:* a 14. és 17. liturgia kísérete;  
*Kántor-organista szakon ezeken felül:*
  - az énekeskönyv valamennyi darabja a korálkönyv szerint, pedállal, intonációkkal;
  - *evangélikusoknak:* az énekeskönyv liturgikus része és a zsoltárok kísérete;

### 15.3.3 Repertoár építése

23 óra

A megtanítandó repertoár kiválasztásánál tekintettel kell lenni a tanuló előképzettségére és adottságaira, szakirányára és felekezeti kötődésére, azonban mindenképp meg kell ismernie a liturgikus orgonairodalom legfontosabb stílusait és műfajait, azok előadási sajátosságaival együtt. Ezért hasznos – különösen a felsőbb évfolyamokban – félévente egy-egy alkalommal más-más orgonatípuson orgonaórát tartani.

#### **Elsajátítandó anyag katolikusoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- legalább 5, a népénekanyagban szereplő korálelőjáték, elsősorban barokk szerzők feldolgozásában, lehetőleg több ünnepkörhöz kapcsolódva (pl. J. H. Buttstedt: Christ lag in Todesbanden, J. S. Bach: Nun komm, der Heiden Heiland BWV 699);
- 20 különböző stílusú és terjedelmű, liturgikus eredetű vagy a liturgiában is alkalmazható előadási darab (pl. A. de Cabezón: Magnificat-versettók, Frescobaldi: himnuszversettók, J. C. F. Fischer: Prelúdiumok és fűgák);

*Kántor-organista szakon ezeken felül:*

- 10 nehezebb korálfeldolgozás, elsősorban az Éneklő Egyház dallamaira, minél több ünnepkörhöz kapcsolódva (pl. Bach: Orgelbüchlein, Scheidt korálvariációi);
- további 10 különböző stílusú és terjedelmű, liturgikus eredetű vagy a liturgiában is alkalmazható, jórészt pedálos előadási darab (pl. Bach, Buxtehude, Liszt könnyebb pedálos darabjai);

#### **Elsajátítandó anyag protestánsoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- 15 könnyebb korálelőjáték az egyházi év minden fontosabb időszakából (pl.: Joh. Christoph Bach, M. Dupré darabjai), valamint 10 könnyebb szabad mű három különböző stílusból (pl.: J. E. Kindermann prelúdiumai és fűgái);
- 5 nehezebb, pedálos korálelőjáték (közülük legalább 3 darab Bach *Orgelbüchlein*-jéből) és 3 közepes nehézségű előadási darab különféle stílus- és ünnepkörökből (pl. Liszt: Praeludium);

*Kántor-organista szakon ezeken felül:*

- további 10 nehezebb pedálos korálelőjáték különböző korokból és stílus körökből (pl. J. S. Bach, D. Buxtehude, M. Reger darabjai);

- további 5 hosszabb és nehezebb előadási darab, különböző ünnepkörökhöz kapcsolódva (pl. J. P. Sweelinck korálvariációi, tokkátái, G. Böhm, J. S. Bach partitái, prelúdium és fűgái ).

#### ***15.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

Szvk 6.2.

6.3. (templom)

Az orgonatanításhoz szükséges egy jó minőségű, szabványos méretű játszóasztallal, legalább két manuállal és pedállal rendelkező, lehetőleg mechanikus szerkezetű sípos orgona. Elektronikus orgonapótlék csak ideiglenes megoldásként fogadható el, mivel ez alkalmatlan a tanuló egészséges billentéstechnikájának és esztétikai érzékének kialakítására.

Ezenfelül hasznos – különösen a felsőbb évfolyamokban – félévente egy-egy alkalommal más- más orgonatípuson órát tartani, bemutatva az adott hangszer stílusát és kezelésének módját.

A megfelelő gyakorlati készség kialakítása érdekében a II. évről legalább félévente 2–2 alkalommal kívánatos az aktív orgonás részvétel liturgikus szolgálatokon.

#### ***15.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***



### 15.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	megbeszélés	x			
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	kooperatív tanulás	x			
1.6.	szimuláció	x			
1.7.	házi feladat	x			

### 15.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-Keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	
4.2.	Csoportos versenyjáték			x	
<b>5.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 15.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **16. Karvezetés tantárgy**

**100,5 óra**

### **16.1 A tantárgy tanításának célja**

Az alapvető vezényléstechnikai ismeretek elsajátítása, a liturgikus kórusművek különböző típusainak vezényléséhez szükséges készségek kialakítása.

Felkészítés a templomi szolgálatban felmerülő karvezetői és kórusirányítási feladatokra. A liturgikus kórusirodalom megismerése a templomi karvezető mindennapi praktikus feladatainak szempontjából.

### **16.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Egyházzene-irodalom

Liturgikus nyelv (latin, ill. német)

Liturgikus ismeretek (az egyházi év ünnepei, a liturgia menete, a tételek funkciói, stb.)

Hangképzés (különös tekintettel a kórus-hangképzésre)

### **16.3 Témakörök**

#### **16.3.1 Technikai alapok**

**33,5 óra**

A vezénylés technikai alapjainak elsajátítása két területen párhuzamosan folyik:

I. Az **egyszólamú zenei anyag** (gregorián/graduál) vezénylése során a növendékek elsősorban a zenei időkezelés, a lineáris formálás alapjait sajátítják el. Ennek céljából: Tisztában kell lenniük a speciális kottaírások (kvadrát és modern átírás) alapelemeivel, a neumák rendszerével és olvasási szabályaival.

El kell sajátítaniuk a zenei szövetnek megfelelően megszólaltatandó különböző hosszúságú neuma-csoportok időbeli elrendezésének alapjait.

Meg kell ismerkedniük a súlyos és súlytalan zenei helyek vezényléstechnikai megoldásaival, a rövidebb és hosszabb szakaszok időbeli kiterjesztésével, a kisebb és nagyobb zenei tagolások hierarchiájának kialakításával.

Foglalkozniuk kell a különböző műfajok speciális vezénylési feladataival (pl. szillabikus tételek, recitativ ill. díszes melizmatikus műfajok).

Ki kell alakítaniuk a kórushangzás szempontjából alapvető fontosságú ún. harmonikus vezénylői mozgáskultúrát és magatartást.

Tanulniuk és gyakorolniuk kell egyszólamúság sajátos próba-metódusát.

II. A **többszólamúság** vezényléstechnikai alapelemei a gregorián anyagon megtanult oldott és folyamatos kórusirányításon túlmenően különleges technikai alapelemek elsajátításának feladatait is tartalmazzák:

Egyenletes időérzés (tempótartás)

Függőleges és vízszintes ütősik megtartása

A karsúly érzetének kialakítása

Súlyos és súlytalan térbeli pozíciók (felütés, leütés típusok)

Ütéspont a tér bármelyik pontján

Gyors és lassú mozgások

Különböző ütéshosszak alkalmazása

A két kéz funkcióbeli megkülönböztetése

A tételek formai kialakítása rövidebb-hosszabb megállásokkal.

Rubato és giusto ütések

Mindezek alapján többversszakos homofón kompozíciók irányítása, valamint egyszerű két és háromszólamú polifón tételek szólamainak összehangolt vezénylése.

#### **16.3.2 Kóruséneklés a templomi gyakorlatban**

**33,5 óra**

Tartalmazza a kórus templomi gyakorlatban történő megjelenésének többféle módját, illetve felkészít az azokkal összefüggő speciális karvezetői feladatokra. Mindegyik pont alapvetően kétféle liturgikus alkalomra is vonatkoztatható (mise/főistentisztelet/úrvacsorás istentisztelet, ill. zsolozsma)

Egyszólamú gregorián/graduál és népének előadása szkolával a liturgikus térben.

Többszólamú zoltározás és egyszerűbb homofón tételek előadása a liturgikus térben

Többszólamú (polifón) tételek előadása a templomi karzatról

Paraliturikus alkalmak (pl. commemoráció, adoráció, a templomi ünnepléshez kapcsolódó egyéb szereplés, pl. egyházzenei áhítat, Adventi-Karácsonyi alkalmak, Passió, Húsvéti játék, stb.)

Feladatok:

Liturgián belüli mozgások irányítása: Be- és kivonulás, (nagyobb ünnepeken több-állomásos processzió).

A kórus megszólalási helyeinek pontos ismerete a liturgián belül – igazodás a pap/lelkész által elmondott szövegekhez és a liturgiában végzett cselekményekhez.

A liturgia dramaturgiájának követése (időben felkészülés a következő tételhez, szóló, kis énekes csoport és tutti megszólalások előkészítése.)

A kórus helyének és az akusztikus környezetnek (liturgikus tér ill. karzat ) megfelelő tempó és karakterválasztás a tételek megszólaltatásakor.

A különböző jellegű és funkciójú tételek speciális vezénylés-technikai megoldásainak elsajátítása (gregorián/graduál, anyanyelvű népének, többszólamú zoltározás, ill. nagyobb lélegzetű ordinárium vagy propriumtétel)

### **16.3.3 Liturgikus kórusirodalom repertoárjának megalapozása 33,5 óra**

Tartalmazza a felekezetenként speciális liturgikus kórusirodalom különböző típusú tételeinek megismerését, rendszerezését és funkcionális alkalmazását.

A liturgiába (mise/főistentisztelet/úrvacsorás istentisztelet ill. zsolozsma) illeszthető egyszólamú tételeknek a liturgikus funkciók és zenei műtípusok szerinti megkülönböztetése (szillabikus és melizmatikus típusok, ordinárium, proprium, szóló és tutti váltakoztatása, népmise, népszolozsma, stb.)

A liturgikus műfajok többszólamú megzenésítésének szerteágazó fajtáinak ismerete (ordinárium, proprium, népének, ill. többszólamú orgánum, conductus, cantio, carol, zoltár, Kantionalsatz, stb.)

A kottában nem szereplő, de a gyakorlati megszólaltatáshoz nélkülözhetetlen ismeretek: alleluja-forma, szóló-tutti váltakoztatás különböző lehetőségei (pl. carol-forma), rezponzoriális és antifonális válaszoltság, alternatim himnusz, Magnificat és egyéb, váltakozó szólamszámú tételek, stb.)

A műfajokon átívelő repertoár-használat lehetőségei: helyettesítő tételek szerepeltetésének ismerete: (pl. himnusz a misében, időszakos Mária-antifónák alkalmazása, zoltárfeldolgozások, zoltárparafrazisok helye és szerepe, az anyanyelvű gregorián használata, stb.)

### **16.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

SzvK 6.2.

6.3. (templom)

### **16.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 16.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek . (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x	x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	szimuláció	x	x	x	
1.6.	szerepjáték	x	x	x	
1.7.	házi feladat	x			
1.8.	Tantermi liturgikus gyakorlat		x	x	
1.9.	Templomi liturgikus gyakorlat		x	x	

### 16.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x	x	x	
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
<b>4.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Részvétel liturgikus kórusmunkában (kórustag, előénekes, szólista)	x	x	x	
4.3.	Liturgikus kórus irányítása (vezénylő)	x			

### 16.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 17. Hangképzés tantárgy

33,5 óra

### 17.1 A tantárgy tanításának célja

A hangképzés tantárgy nélkülözhetetlen a liturgiában részt vevő kántor számára, mivel ezzel dolgozza ki azt a „hangszert” (az énekhangját), amelyet a templomban állandóan, hosszú időn keresztül használ.

Ennek érdekében szükséges:

A helyes testtartás és légzéstechnika elsajátítása

A szabad, laza éneklés technikájának elsajátítása és készségszintű alkalmazása  
A tiszta intonáció énektechnikai háttérének elsajátítása.  
Az érthető és értelmező szövegmondás, artikuláció gyakorlása  
Az istentiszteleten használt különféle recitatív és dallamos énektételek biztos, stílusos előadása.  
Az istentiszteleten vagy világi hangversenyeken előadandó, a hanggi adottságoknak és a technikai szintnek megfelelő repertoár elsajátítása.

### **17.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A hangképző szervek működésének megismerése kapcsolódik a **biológia** tantárgy ismereteihez. A beszédtechnika fejlesztése jól kapcsolódik a **magyar- és világirodalom**, ill. **idegen nyelv** tantárgyakhoz. Az intonáció fejlesztése szorosan kapcsolódik a **szolfézs** tantárgyhoz. A különféle stílusú liturgikus énektételek gyakorlása kapcsolódik a **gregorián** ill. az **egyházzene irodalom** tárgyakhoz.

### **17.3 Témakörök**

#### **17.3.1 Alapvető beszéd- és éneklési technikák**

**11 óra**

A beszéd- és hangképző szervek működésének anatómiai háttére (alapismeretek)  
A helyes testtartás automatizálása  
A helyes légzéstechnika elsajátítása  
Liturgikus (főként zsoltár és olvasmányszövegek) jól artikulált, értelmező olvasása és recitálása  
Az egyházi és világi irodalom remekműveinek érthető, értelmező felolvasása  
Az énektechnikát fejlesztő skálák megtanulása és gyakorlása

#### **17.3.2 Felkészítés a templomi akusztikában való éneklésre**

**11 óra**

Alapvető akusztikus ismeretek  
A templomi akusztikában történő felolvasás- és recitálás tempójának megtanulása és gyakorlása  
Szövegi- és zenei artikuláció a templomban  
Szabad (erőlködés nélküli) éneklés a templomban  
Közös éneklés, egymásra való figyelés a templomi akusztikában  
Orgonával, hangszerekkel való együtt éneklés a templomban

#### **17.3.3 Egyszólamú liturgikus- és világi énekanyag elsajátítása**

**11,5 óra**

Az istentiszteleten közösen éneklendő egyszólamú liturgikus énekek egyéni megszólaltatása  
Az istentiszteleten szólóban énekelt liturgikus tételek gyakorlása  
Az istentiszteleten szólóban vagy csoportban énekelt hangszerkíséretes zeneművek énekszólamának gyakorlása  
A hanggi adottságoknak és a technikai szintnek megfelelő világi dalok, énekek, esetleg áriák megtanulása és megszólaltatása

### **17.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

SzvK 6.2.  
6.3. (templom)

### **17.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói**

## tevékenységformák (ajánlás)

### 17.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás		x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	kooperatív tanulás		x	x	
1.6.	szimuláció	x	x	x	
1.7.	szerepjáték	x	x	x	
1.8.	házi feladat	x			

### 17.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x	x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

### 17.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.31.  
**S Z A K K É P Z É S I   K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 212 03**  
**EGYHÁZZENÉSZ I.**  
**(KÁNTOR-ORGONISTA SZAKMAIRÁNY)**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

### **I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 03 számú, Egyházzenesz I. (kántor-organista) szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

### **II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 03

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Egyházzenesz (kántor-organista)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadó-művészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

### **III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

    vagy iskolai előképzettség hiányában: .....

Bemeneti kompetenciák: Az szvk. 7.2 pontban meghatározott bármelyik szakképesítés megszerzésével elsajátított kompetenciák, melyeket a képző intézmény számára szakmai alkalmassági vizsga keretében kell bemutatni

Szakmai előképzettség: L. szvk. 7.2 pont

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám	heti óraszám	éves óraszám
	szabad sáv nélkül	szabad sáv nélkül	szabadsávval	szabadsávval
3/15. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Összes gyakorlat		160 óra		160 óra
4/16. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
<b>Összesen:</b>		<b>2237 óra</b>		<b>2505 óra</b>



## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

modul megnevezés	Egyházzenesz/organista	Ráépülés			
		3/15		4/16	
		e	gy	e	gy
12035-16 Egyházi zene magas szintű szolgáltatása	Tantárgyak				
	szolfézs		3		3
	kötelező zongora		1		1
	gregorián		2		2
	népének		2		2
	kórus		2		2
	liturgikus gyakorlat		2		2
	liturgikus orgona gyakorlat		1		1
	vezetett gyakorlat		3		3
	hittan		1		1
	liturgia		1		1
	zeneelmélet	3		3	
	zenetörténet	3		3	
	egyházzene irodalom	3		3	
latin	1		1		
12038-16 Kántor-organista magas szintű tevékenysége	orgona		2		2
	karvezetés		0,5		0,5
	hangképzés		0,5		0,5
összes óra		31		31	
Gyakorlat óraszámja			21		21
Elmélet óraszámja		10		10	
Gyakorlat aránya		70%			
Elmélet aránya		30%			

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama

Modul megnevezés	Egyházzenesz/orgonista	Ráépülés			
		3/15		4/16	
		e	gy	e	gy
12035-16 Egyházi zene magas szintű szolgáltatása	Tantárgyak				
	szolfézs		108		93
	kötelező zongora		36		31
	gregorián		72		62
	népének		72		62
	kórus		72		62
	liturgikus gyakorlat		72		62
	liturgikus orgona gyakorlat		36		31
	vezetett gyakorlat		108		93
	hittan		36		31
	liturgia		36		31
	zeneelmélet	108		93	
	zenetörténet	108		93	
	egyházzene irodalom	108		93	
latin	36		31		
12038-16 Kántor-organista magas szintű tevékenysége	orgona		72		62
	karvezetés		18		15,5
	hangképzés		18		15,5
összes óra:		360	756	310	651
Gyakorlat óraszama		1407			
Elmélet óraszama		670			
Összefüggő gyakorlat		160			
Összes óra		2237			
Elmélet aránya		30%			
Gyakorlat aránya		70%			

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**12035-16 azonosító számú**

**Egyházi zene magas szintű szolgáltatása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**





SZAKMAI KÉSZSÉGEK														
Zenei halláskészség	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Ritmus-, tempóérzék	x	x		x	x	x		x	x	x				x
Hangszerkezelési készség				x						x				
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK														
Rugalmasság	x				x	x		x	x	x				x
Szorgalom, igyekezet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x		x				x	x	x	x			
TÁRSAS KOMPETENCIÁK														
Empatikus készség	x				x	x		x	x	x				x
Kommunikációs rugalmasság	x				x	x		x	x	x				x
Meggyőzőkészség	x				x	x		x	x	x				x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK														
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
Eredményorientáltság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A szolfézs tanításának célja, hogy tovább fejlessze az általános zenei műveltség megalapozását és tegye otthonossá e különleges kifejezési módban - a zenében - a tanulókat. Az első szakképzési években szerzett zenei ismeretekre és készségekre alapozva fejlessze tovább a növendék tudását és képességeit, folyamatosan egészítse ki a tanuló tudását a hangszeres, zeneelméleti és zenetörténeti tanulmányokban. Fejlessze a majdani aktív zenéléshez szükséges képességeket és készségeket. Járuljon hozzá a széleskörű szakmai tudás megszerzéséhez, amely alkalmassá teszi a növendéket a szakirányú felsőoktatásban folytatandó tanulmányok, illetve a középfokú végzettséget igénylő munkakörök ellátására.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tárgy szoros kapcsolatot ápol minden hangszeres tanulmánnyal, hiszen e tárgy keretében tanulják meg felismerni és elkülöníteni egy-egy műremek lehetséges zenei eszközeit.

**1.3. Témakörök****1.3.1. *Készségfejlesztés hallás után* **50 óra****

A hallás utáni készségfejlesztés a szolfézs egyik legfontosabb eleme, mely sokban épül a szolfézs alapszintű készségfejlesztéseire. A diákok számára nagyon fontos, hogy mind jobban elmélyítsék és valódi készség szinten felismerjék az európai műzene évszázadok során folyamatosan cizellálódó elemeit. Elengedhetetlen tehát a hangközök biztos felismerésének gyakorlása. Erre épül a hármashangzatok felépítése, amelynek meghallása a hangközök biztos ismerete nélkül lehetetlen. Ezt követi a tanulmányok végén a klasszikus zenében is fontos, de talán a jazz világában még jelentősebb elem, a négyeshangzatok elsajátítása, melyhez szükséges a hármashangzatok biztos felismerése. Ezekkel egyidejűleg a dallami fordulatok megismerése az írást fogja segíteni. Nem kevésbé fontos a ritmus biztos ismerete, melynek hallás utáni fejlesztése folyamatos kell legyen. A zeneelmélet alapozásaként pedig a formai ismeretek átadása is szükséges.

A stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része felhasználható a további hallási készségek fejlesztésére is.

**1.3.2. *Készségfejlesztés éneklés útján* **51 óra****

Az éneklés útján történő készségfejlesztés azért nagyon fontos, mert ez az egyetlen eszköz, amivel a diák saját biológiai organizmusán keresztül szűri a zene legkisebb elemeit is. Ahhoz, hogy saját hangszerén egy nagyobb ívet elő tudjon adni, szükséges, hogy apró elemeire bontva is értelmezni tudja őket. Az apró elemeket pedig csak énekelve tudja igazán magáévá tenni. Az éneklés segít neki a hallás- és írási készségfejlesztésben is, hiszen ez az egyetlen biztos, önellenőrzésre is alkalmas eszköze, amibe a zenei elemeket be tudja illeszteni. Eme ellenőrzés alkalmassá tételére segít a lapról éneklés gyakorlása és a társaival közösen előadott zeneművek közösségi élménye. A kamaraének rendkívül komplexen, e haladó szinten még jobban segíti a

későbbi aktív zenésztevékenység gyakorlását. Az éneklésen keresztül gyakorolhatja a különböző zenei stílusok előadási módját is, hangszerfüggség nélkül. A végső fázis, ha már e stílusokban való biztonságos közlekedés hatására az improvizáció is teret kaphat a zeneteremtési folyamatok között.

A stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része a megfelelő módszerekkel felhasználható az éneklési készségek fejlesztésére is.

### **1.3.3. Készségfejlesztés írásban**

**50 óra**

Az írásbeli készségfejlesztés kapcsolja össze a hallás- és éneklés készségfejlesztését. Rendkívül komplex feladat, két különböző agyi tevékenység egyidejű koordinálása. Ám ezáltal hatalmas segítséget kap a diák egy új zenemű megismerésekor, hiszen tudja, hogy a zeneszerzőnek is azonos eszközök álltak rendelkezésére, mint amelyeket ő is birtokol. Az egyszólamú írás a dallamhangok felismerésének összekapcsolását követeli meg a ritmus felismerésével és a metrum folyamatos figyelemben tartásával. A kétszólamú írás esetében ki kell fejleszteni a hallás olyan tulajdonságát, amely irányzottan tudja kivenni a hallottakból a szükséges adatokat. Fontos, hogy az elméleti tudásnak ne vessen gátat az íráskészség, a hármás- és négyeshangzatok felépítésének gyakorlása állandó feladatunk.

Egy kiragadott, javasolt példa az írásbeli készségfejlesztésre:

Bécsi klasszikus diktandók: Az első év elején a felvételi szint alatt kell elkezdni a diktálásukat, eleinte funkciós basszussal, egyszerű, lépcsőről-lépésre növekedő hangközökkel ellátott felső szólammal. A 2. félévtől a külső és belső bővülés megjelenésére, szabálytalan ütemszámokra, modulációra és egyszerűbb 3 szólamú szerkesztésre mutató szemelvényeket diktáljunk. Feleléskor ajánlott 1-2 hangnembe transzponáltan, ének-zongorás feladatként visszakérdezni e diktandókat (két készségfejlesztési terület összekötése!). Továbbá a stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása témakörben felsorolt műzenei példák nagy része felhasználható az íráskészségek fejlesztésére is.

### **1.3.4. Stílus és zenetörténeti ismeretek elsajátítása**

**50 óra**

Nagyon fontos, hogy a készségfejlesztési céllal megszólaltatott zeneművek a szolfézs gyakorlat tantárgy keretében híven tükrözzék a diák általános ismereteit a zenetörténeti korszakok stílusairól is. Előfordulhat, hogy olyan zenei korszakokkal találkozunk egy diák a tantárgy keretében, amellyel hangszerén soha (pl. gregorián, reneszánsz), ám stílusuk ismeretére szüksége van, hiszen nem válhat belőle kiművelt zenész fő, ha bizonyos zenei korszakok stílusjegyeivel egyáltalán nem kerül kapcsolatba. Ezen felül a saját hangszerén egy zenemű muzikális megformálását nagyon sokban elősegíti, ha a szolfézs ráépülés tárgy keretében kisebb példákon gyakorolja a zenei formák összefogását, előadását. Ezáltal kialakul benne egy olyan stílusismeret, melyre az aktív zenei tevékenységformákban is állandóan szüksége lesz, illetve saját hangszerén is kamatoztathatja ebbéli tudását.

A zenei anyag kiválasztásában a tanár vegye figyelembe az adott osztály összetételét és képességeit: a tananyag mennyisége és nehézségi szintje a tanulócsoporthoz felkészültségéhez igazodjon. Az alábbi anyagban csupán javaslatok szerepelnek, hogy mely zeneszerzőktől érdemes műveket keresnünk:

A középkor egyszólamú egyházi és világi zenéje (gregorián, trubadúr-, trouvère- és



Minnesang költészet)

A középkor többszólamú zenéje (ars antiqua, ars nova, trecento – Leoninus, Perotinus, Machaut, Landini)

A korai reneszánsz (Dunstable, Dufay, Binchois, Ockeghem, Josquin, Agricola, Obrecht, Isaac, de la Rue)

A érett reneszánsz (Gombert, Willaert, Clemens non Papa, Arcadelt, Cipriano de Rore, Lassus, A. Gabrieli, Palestrina, Vecchi, Marenzio, G. Gabrieli, Gastoldi, Croce, Gesualdo, Viadana, Banchieri, Jannequin, Sermisy, Goudimel, Passereau, Certon, le Jeune, Senfl, Othmayr, Gallus, Praetorius, Hassler, Friderici, Tallis, Byrd, Morley, Bull, Farnaby, Dowland, Weelkes, Gibbons, Victoria)

A korabarokk (Monteverdi, Schütz, Buxtehude, Lully, Purcell)

A nagy barokk zeneszerzői (Händel, Bach, Telemann, Scarlatti, Vivaldi, Rameau)

A bécsi klasszika (Mozart, Haydn, Beethoven)

A romantika (Mendelssohn, Weber, Schubert, Schumann, Brahms, Berlioz, Liszt, Verdi, Muszorgszkij, Saint-Saëns, Bruckner)

A utóromantika (Wolf, Mahler, R. Strauss, Mascagni, Leoncavallo, Puccini, Rachmaninov, Massenet, Fauré)

A XX. század zenéjének főbb irányzatai (impresszionizmus, expresszionizmus, folklorizmus, neoklasszicizmus, új bécsi iskola - Debussy, Ravel, Stravinsky, Schönberg, Webern, Berg, Honegger, Prokofjev, Sosztakovics, Hindemith, Orff, Britten, Bartók, Kodály)

A második világháború utáni szerzők (Messiaen, Boulez, Stockhausen, Varèse, Ligeti, Dallapiccola, Nono, Lutoslawsky, Penderecki, Eben)

A második világháború utáni magyar szerzők (Bárdos, Sugár, Ránki, Farkas, Kósa, Kadosa, Maros, Petrovics, Szokolay, Lendvay, Balassa, Kurtág, Bozay, Durkó, Szöllősy, Hidas, Kocsár, Csemiczky, Orbán, Vajda)

### **Ajánlott irodalom:**

Liber Usualis

Dobszay: A gregorián ének kézikönyve

Szendrey-Dobszay-Rajeczky: Magyar gregoriánium

Fodor: Schola cantorum I-XIII.

Bartha: A zenetörténet antológiája

Forrai: Ezer év kórusa

Forrai: Öt évszázad kórusa

Forrai: Duettek

Bach: Négyzólamú korálfeldolgozások

Mozart: Bécsi Szonatinák, Gyermekkori darabok

Legányné Hegyi E.: Bach példatár I.-II. kötet

Bertalotti: Ötvenhat solfeggio

Lassus: 24 kétszólamú motetta

Nagy: Partitúraolvasás, partitúrajáték

Ádám: A dal mesterei I-V. kötet

Bartók: 27 gyermek- és nőikar

Kodály: Gyermek- és nőikarok, Vegyeskarok

Edlund: Modus Novus

Szőnyi: A zenei írás-olvasás módszertana, Befejező kötet

A [www.imsip.org](http://www.imsip.org) internetes oldal ingyenesen letölthető kottái

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	házi feladat	x			
4.	együtt zenélés		x	x	

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			
2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	zenehallgatás			x	

#### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**2.1. A tantárgy tanításának célja**

A zeneelmélet tárgy tanításának célja, hogy a zeneművek legbelsőbb titkaiba is betekintést nyerjenek a zenét tanuló diákok. A zeneelmélet tantárgy által elsajátított készségek segítségével újabb érzékek nyílnak meg a diákok számára, hogy egy adott zeneművet még alaposabban megismerjenek, így a zenei nyelv sokoldalú megismerése révén tájékozódni tudnak a zeneművek harmónia- és formavilágában. Elsőként a barokk és a bécsi klasszika zeneszerzőinek szólamvezetési szabályával ismerkednek meg (ezt a részt nevezzük összhangzattannak), majd egy zenemű nagyobb összefüggéseibe is betekintést engedő formai kérdések kerülnek előtérbe, melynek segítségével a nagy arányokat érthetjük meg (ez a formatani rész). Hogy a tudás ne legyen meddő és kizárólag elméleti, az erre legalkalmasabb hangszeren, a zongorán modellezzük egy-egy zenemű harmóniai szerkezetét. Ennek haladó formája, amikor egy növendék fokszámok alapján, szólamvezetési alapelveket betartva bonyolultabb, az élő zenéhez nagyon hasonló harmóniakat rögtönöz a zongoránál. Továbbfejlesztett formája pedig a valódi continuo-játék, mely elsősorban a barokk zene mindennapi gyakorlatát felelevenítve, a közös zenélés örömehez juttatja a diákot (kamarazenélés hangszeres növendékekkel közösen) a harmóniafűzési szabályok készségszintre emelkedése után és "zenévé gyúrja" a tanulóban fokozatosan összeálló zeneelméleti ismereteket.

**2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tárgy szoros kapcsolatot ápol minden hangszeres tanulmánnyal, hiszen e tárgy keretében tanulják meg felismerni és elkülöníteni egy-egy műremek lehetséges zenei eszközeit, formáit. A szolfézs, zeneelmélet, zeneirodalom tárgyak között természetesen szoros kapcsolat áll fenn, hiszen mindegyikben szükség van bizonyos ritmikai, hallási készségekre, elméleti ismeretekre, zeneirodalmi tájékozottságra.

**2.3. Témakörök****2.3.1. Összhangzattan****67 óra**

Miután a zeneművek legegyszerűbb sejtjeinek viselkedésével megismerkedtünk, a műzenei példák egy-egy odaillő részletének sokaságaival tanítható ezek megismerése. A különböző, egyre bonyolultabb zenei elemek megismertetését célszerű minden alkalommal a megfelelő zeneműrészletek meghallgatásával, bemutatásával, elemzésével kezdeni, amit azután a művek alapján készíthető harmóniai vázlatok, mintapéldák, akkordfűzési és egyéb gyakorlatok követhetnek. A tankönyvekből kiválasztott példákat saját gyűjtésű és készítésű példákkal egészítsük ki. Fontos, hogy a kisebb részletek elemzése is komplex legyen, tehát nem csak a megtanulandó akkordokra terjedjen ki, hanem a ritmikára, melodikára, formára is. A harmóniai menetek hangzásának, a zenei szerkesztés logikájának, a szép szólamvezetés törvényszerűségeinek felismerése és elsajátítása érdekében nem mellőzhetjük akkordfűzések rendszeres gyakorlását. Az alapszabályok elsajátítása után, a mollban feltűnő vezetőhang miatti anomáliák tisztázása, elsimítása következik. Ezt követően a hármashangzat fordítások általános és kivételes eseteit, szólamvezetési érdekességeit tárgyalja, végül a négyeshangzatok felépítése, fordításainak megtanulása a feladat. Zárásként az alterált akkordok felismerése, felépítése a cél, esetleg kitekintéssel az elkövetkező, romantikus korszak harmóniáira is. Mind hallás utáni lejegyzéssel, mind egyéni harmóniakidolgozással, mind a zongoránál rögtönzött harmóniamenet játékkal

fejleszthetőek a szólamvezetési ismeretek elmélyítése.

Javasolt irodalom, melyeket akár tankönyvként is használhatunk, vagy csupán a műzenei példákat, akkordfüzési gyakorlatokat belőlük:

Keszler Lőrinc: Összhangzattan

Frank Oszkár: Hangzó Zeneelmélet

Győrfy, Beischer-Matyó, Keresztes: Összhangzattan

Arnold Schönberg: A zeneszerzés alapjai

### **2.3.2.      *Formatan***

**67 óra**

A formatan témakör betekintést enged nyújtani a zeneművek legbelsőbb rétegeibe. Fokozatosan megismeri általa a diák a zeneszerzők szerkesztési elveit, korszakokra, műfajokra lebontva. Eleinte a bécsi klasszika legegyszerűbb formájával, a periódussal ismertet meg, majd az ebből továbbfejlesztett két- és háromtagú formával és variánsaival (külső- vagy belső bővítés, coda). Ezt követően a "nagy" bécsi klasszikus műfajokkal, mint szonátaforma, rondóforma, szonátarondó, Haydn-rondó, variációs forma, vagy kidolgozás nélküli szonátaforma. Szimultán, vagy mint e formák lehetséges előképei meg kell ismerkedni a barokk kor fontosabb formáival is: bar forma, kéttagú táncforma, Couperin-rondó, chaconne, passacaglia. A formatani elemzések szerves részét kell képezze a harmóniai elemzés is, mely csak akkor lehetséges, ha az összhangzattan témakörben a tanuló tudása már előrehaladottabb állapotban van. Sok esetben a formai határokat a harmóniai elemzés eredménye határozza meg (pl. félzárlat, álzárlat).

Javasolt irodalom, melyeket akár tankönyvként is használhatunk, vagy csupán a műzenei példákat, akkordfüzési gyakorlatokat belőlük:

Frank Oszkár: Hangzó Zeneelmélet

Győrfy, Beischer-Matyó, Keresztes: Összhangzattan

Arnold Schönberg: A zeneszerzés alapjai

### **2.3.3.      *A continuo-játék alapjai***

**67 óra**

Az összhangzattan témakörre épülve, annak egy lehetséges gyakorlati alkalmazását nyújtani hivatott a continuo-játék alapjai témakör. E kifejezés egy barokk kori cselekvésformát elevenít fel, amikor minden zenekari- vagy kamaraprodukciónban egy, vagy több játékos valamiféle billentyűs hangszeren (csembaló vagy orgona) az összes zenekari szólam rezüméjét, minden játszott hangját, sűrített formában és specifikusan a megfelelő billentyűs hangszerre alkalmazva, egyidejűleg játszott. Ebben nem csak az adott kor szólamvezetési szabályait kell figyelembe venni, hanem az éppen előadandó zenemű karakteréhez is igazítani kell a lejátszandó akkordok milyenségét. Ennek gyakorlására azért van szükség a zeneelmélet órán, hogy a diákok egymással kamarázva, a másik oldalról is megtapasztalják a gyakorlati zene folyamatát.

Ajánlott zeneművek, melyek a haladó szintű continuo-játék gyakorlását teszik lehetővé:

- Albinoni, Vivaldi, Corelli és további itáliai kismesterek szonátainak lassú tétélei (pl. Vivaldi: La folia – téma)

- a barokk korszak szabad kontrapunktikával szerkesztett tétélei (pl. Corelli, Händel, Platti, Telemann hangszeres szonátái, triószonátái)

- J. S. Bach: Schemelli énekeskönyv nehezebb dalai BWV 439-507

- Korabeli continuo-iskolák: pl. Telemann: Singe-, Spiel- und General-Bass-Übungen (1733/34), Händel: Kompositionslehre, Heinichen: Der General-Bass in der

Komposition (1728), St. Lambert: Nouveau Traité de L'Accompagnement du Clavecin (1707), Dandrieu: Principes de l'Accompagnement du Clavecin (1719), illetve ezeket nagyon jól összefoglalja J. B. Christensen: Die Grundlagen des Generalbaßspiels im 18. Jahrhundert című könyve

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	kooperatív tanulás		x		
4.	házi feladat	x			

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Zongorázás	x			
2.4.	egyéni felkészülés	x			
2.5.	otthoni gyakorlás	x			
2.6.	zenehallgatás			x	

#### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A zenetörténet tárgy tanítása az európai zene történetének összefüggéseire, valamint a zene koronként változó kulturális beágyazottságára irányítja a diákok figyelmét. Tanulmányaik során megismerik a különböző kultúrtörténeti korszakok kapcsolódását, képet kapnak arról, hogy egy-egy zeneszerző milyen stílusirányzatok közepette alkotott. Tágas zenetörténeti ismeretek birtokában képes lesz elhelyezni saját hangszerének repertoárját egy szélesebb zenei és művészeti kontextusban, ami zenei tevékenységét nyitottabbá, összetettebb, együttműködésre alapuló feladatok elvégzésére alkalmasabbá teheti. A zenetörténeti ismeretek ugyanannyira elengedhetetlenek egy zenét tanuló diák számára, mint egy átlagos diák számára a közismereten tanult történelem vagy irodalom. A zenetörténettel való foglalkozás igen alkalmas a különböző ismeretek (történelem, irodalom, művészettörténet) integrálására is, valamint arra, hogy olyan irányokba nyissa a diák zenei érdeklődését, melyre a hangszeres órákon nem mindig adódik lehetőség.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fontos célunk, hogy a diák - a korszakot jellemző stílusjegyek és a történelmi események tükrében - meglássa az összefüggéseket a különböző tantárgyak között, és minél nagyobb rálátással szemlélje az elemzett zeneművet. Mivel az órákon a zeneművek elemzése áll a középpontban, a hangszeres foglalkozás célját is segítik, hiszen az elemzett művek sok esetben részét képezik a diákok hangszeres repertoárjának. A zenetörténet tárgy elengedhetetlen része a szakmai nyelv és a zenei szakszavak használata; ismeretének elsajátítása pedig olyan zenei tantárgyak esetében is alapvető elvárás, mint a szolfézs és zeneelmélet.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Zenetörténeti ismeretek*

67 óra

A történelem tantárgyhoz hasonlóan egészen a kezdetektől napjainkig ismerteti korszakról korszakra haladva a zeneművek keletkezéseinek, percepcióinak legfontosabb történeteit, eseményeit. Ez magában foglalja egy-egy zeneszerző élettörténetét is, amely soha nem választható el az adott környezettől, korszaktól. Átfogóan bemutatja egy mű kulturális jelentőségét, benyomását a kortársakra, illetve megmutatja akár a saját korunkig is elérő hatásait. Zeneműveket összefüggésükben is bemutat.

A tanítandó tananyag szempontjából előnyt élvez a késő-reneszánsz/kora-barokk és a klasszikus modern (Bartók és kortársai) közötti négy évszázad zenéje. A régebbi korok ekkor érdemes visszatérni, amikor a diák történelmi, esztétikai ismeretek tekintetében már elmélyültebb tudással, zeneértési szempontból pedig nagyobb rutinnal rendelkezik.

A négy évszázad zenetörténetének kiemelkedő életművei köré csoportosított tematika főbb vonalakban

- A középkor egyszólamú egyházi és világi zenéje (gregorián, trubadúr-, trouvère- és Minnesang költészet)
- A középkor többszólamú zenéje (ars antiqua, ars nova, trecento – Leoninus,

Perotinus, Machaut, Landini)

- A korai reneszánsz zenéje (Dunstable, Dufay, Binchois, Ockeghem, Josquin, Agricola, Obrecht, Isaac, de la Rue)
- A késő-reneszánsz zenéje: Palestrina, Lassus, Victoria, Dowland, Gesualdo, G. Gabrieli
- Az itáliai barokk zene: Monteverdi, Corelli, Scarlatti, Vivaldi
- A francia barokk: Lully, Rameau
- A német barokk: Schütz, Bach, Telemann
- Az angol barokk: Purcell, Händel
- A rokokó és az átmeneti korszak: C. Ph. E. Bach, Mannheimi Iskola, Quantz, Gluck
- A bécsi klasszika: Haydn, Mozart, Beethoven és Schubert
- Romantika: Berlioz, Mendelssohn, Schumann, Liszt, Brahms, Bruckner, Csajkovszkij, Chopin, Paganini
- Az olasz romantikus opera: Rossini, Donizetti, Verdi,
- Romantikus német opera: Weber, Wagner
- Romantikus olasz opera: Rossini, Donizetti, Verdi
- Nemzeti stílusok: Erkel, Muszorgszkij, Grieg, Smetana,
- Századforduló: Richard Strauss, Gustav Mahler
- Francia századelő: Debussy, Ravel, Satie
- Modernizmus: Schönberg, Berg, Webern, Stravinsky, Bartók, Kodály, Sosztakovics
- Új irányok: Messiaen, Stockhausen, Ligeti, Reich, Cage, Kurtág

### 3.3.2. *Műelemzés*

**67 óra**

A zenetörténet rengetegéből egy-egy példaértékűnek ítélt zenemű kiemeléseként sor kerül annak közelebbi megismerésére. Ez magában foglalhatja a zenemű keletkezésének körülményeitől, zeneszerzőjének életrajzától, a közönség első fogadtatásától elkezdve a legaprólékosabb harmóniai és formai (egységesen: zeneelméleti) elemzését is. Nagyon fontos, hogy a kiválasztott zenemű jól beilleszkedjen a tananyag egyéb részeibe, ezáltal a bemutatni kívánt stíluskorszakok még közelebbi megvilágításba kerüljenek a diák számára. A megfelelően kiválasztott tananyagnak része lehet olyan zenemű is, melyet bármely diák a főtárgyóráján is tanulhat, ezáltal képezve hidat a tantárgyak között.

Az alábbiakban olvasható egy-két javasolt szemelvény, de ezen a területen kell a leginkább az iskola és egy adott osztály adottságaihoz igazítani a tananyagot:

- Lassus: Matona mia cara
- Monteverdi: L'Orfeo, Poppea megkoronázása
- Corelli: Karácsonyi Concerto Grosso
- Vivaldi: A Négy Évszak
- Lully: Atys
- Schütz: Musikalische Exequien
- Purcell: Dido és Aeneas
- Händel: Messiás
- J. S. Bach: Máté-passió
- J. S. Bach: c-moll passacaglia és fűga
- Haydn: fisz-moll „Búcsú” szimfónia (no. 45)
- Mozart: Don Giovanni
- Beethoven: Coriolan – nyitány
- Beethoven: C-dúr „Waldstein” zongoraszonáta (op. 53)
- Beethoven: 9. szimfónia

- Schubert: Erlkönig
- Schubert: Winterreise
- Schumann: Karnevál
- Brahms: Ein deutsches Requiem
- Chopin: Etűdök
- Liszt: Haláltánc
- Verdi: Traviata
- Wagner: Trisztán és Izolda (előjáték és szerelmi halál)
- Mahler: I. szimfónia
- Richard Strauss: Imigyen szóla Zarathustra
- Bartók: A kékszakállú herceg vára
- Bartók: Concerto
- Sosztakovics: V. szimfónia
- John Cage: 4'33''

### 3.3.3. Zenehallgatás

67 óra

A zenehallgatás a tantárgy talán legfontosabb része. Ennek a tanulási formának a folytatásakor sajátítja el a tanuló a történelmi korokra jellemző hangzáskultúra élményvilágát. Ennek segítségével tud tájékozódni a később megismerendő zeneművek sűrűjében és ennek segítségével tudja majd saját hangszerén az előadandó zeneművet stílusosan eljátszani. Zenehallgatás nélkül a műelemzések sem lehetnek mélyrehatóak. Feladata, hogy kinyisson egy teljesen új világot a diákok ízlésében, amellyel gazdagíthatják érzelmvilágukat. Minden zenész alapműveltségéhez tartozik, hogy megismerje a zenetörténet remekműveit. Hivatástudatot ébreszt leendő zenekari zenészekben.

Javasolt zenehallgatási szemelvények:

- |             |                                             |
|-------------|---------------------------------------------|
| Palestrina: | Missa Papae Marcelli                        |
| Gesualdo:   | Moro lasso                                  |
| Purcell:    | Dido és Aeneas                              |
| Monteverdi: | L'Orfeo, Poppea megkoronázása               |
| Corelli:    | Concerto Grossók                            |
| Rameau:     | Hyppolite és Aricia                         |
| Bach:       | János-passió                                |
|             | Máté-passió                                 |
|             | Magnificat                                  |
|             | h-moll mise (Kyrie, Credo, Sanctus)         |
|             | Brandenburgi versenyek                      |
|             | h-moll szvit                                |
|             | Musikalisches Opfer                         |
|             | 12., 21., 46., 56., 65., 106., 179. kantáta |
|             | Goldberg-változatok                         |
|             | A fuga művészete                            |
| Vivaldi:    | Versenyművek                                |
|             | Gloria                                      |
|             | A négy évszak                               |
| Händel:     | Messiás                                     |
|             | Alcina                                      |
|             | Julius Caesar Egyiptomban                   |
| Gluck:      | Orfeusz és Euridiké                         |



- Haydn: Napszak-szimfóniák  
A megváltó hét szava  
A teremtés  
Szimfóniák: No. 45., 88., 90., 102., 103., 104.  
C-dúr „Kaiser” vonósnégyes
- Mozart: Szöktetés a szerájból  
Figaro  
Don Giovanni  
A varázsfuvola  
„Jupiter” C-dúr szimfónia  
„Nagy” g-moll szimfónia  
d-moll zongoraverseny  
A-dúr zongoraszonáta (K. 331)  
a-moll zongoraszonáta (K. 330)  
C-dúr „Dissonanzen” vonósnégyes  
c-moll mise  
Requiem
- Beethoven: 3., 5., 6., 7., 9. szimfónia.  
Zongoraszonáták:  
c-moll „Pathétique” (op. 13)  
cisz-moll „Holdfény” (op. 27 no.2)  
d-moll „Vihar” (op. 31 no. 2)  
C-dúr „Waldstein” (op. 53)  
f-moll „Appassionata” (op.57)  
B-dúr „Hammerklavier” (op.106)  
c-moll (op. 111)  
Hegedűverseny  
G-dúr zongoraverseny  
Fidelio  
Nytányok: Egmont és Coriolan  
a-moll vonósnégyes (op. 132)  
B-dúr vonósnégyes („Nagy Fúga”)
- Schubert: dalok (Erlkönig, Gretchen am Spinnrade, Heine-dalok, Der Tod und das Mädchen)  
Winterreise  
Die Schöne Müllerin  
d-moll „A halál és a lányka” vonósnégyes  
Pisztráng-zongoraötös  
C-dúr vonósötös  
„Nagy” C-dúr szimfónia  
h-moll „Befejezetlen” szimfónia
- Weber: A bűvös vadász
- Mendelssohn: „Olasz” szimfónia  
„Skót” szimfónia  
Szentivánéji-álom kísérezene  
Éliás oratórium  
e-moll hegedűverseny
- Schumann: Carnival  
a-moll zongoraverseny  
A költő szerelme – dalciklus

Asszony szerelem, asszony sors – dalciklus

Berlioz: Fantasztikus szimfónia

Chopin: Ballada (g), Mazurkák, Prelűdök

Brahms: I. és IV. szimfónia  
A végzet dala  
d-moll és B-dúr zongoraverseny  
Hegedűverseny  
f-moll zongoraötös (op. 34)  
Német Requiem

Liszt: Zarándokévek  
Haláltánc, Esz-dúr zongoraverseny  
Faust-szimfónia  
Rapszódia  
Szimfonikus költemények (Les préludes, Mazeppa, Tasso)  
Szürke felhők

Csajkovszkij: Anyegin, Pikk dáma

Wagner: Tannhäuser  
A Nibelung Gyűrűje  
A nürnbergi mesterdalnokok

Verdi: Traviata  
Trubadúr  
Rigoletto  
Aida  
Otello

Muszorgszkij: Borisz Godunov  
Egy kiállítás képei

Mahler: 1., 3., 10. szimfónia

R. Strauss: Zarathustra  
Salome  
Rózsalovag  
4 utolsó ének

Rachmanyinov: Holtak szigete  
Prelűdök  
Szimfonikus táncok

Debussy: Prelűdök  
Egy faun délutánja  
A tenger

Bartók: Kossuth-szimfónia  
Színpadi művek (összes)  
Táncsvit  
Szabadban  
Zongoraversenyek  
Cantata profana  
Concerto  
Cantata profana  
Zene húros hangszerekre, ütőkre és cselesztára

Kodály: Psalmus Hungaricus  
Háry János  
Galántai táncok

Stravinsky: Tűzmadár

	Le Sacre du Printemps
	A katona története
	Zsoltárszimfónia
	Oidipus
	The Rake's progress
	In memoriam DT
Schönberg:	Pierrot lunaire
	Varsói túlélő
Berg:	Hegedűverseny
	Wozzeck
Sosztakovics:	5. 7. 9. 11. szimfónia
	2. zongoraverseny
Messiaen:	4 ritmikus etűd
	Kvartett az idők végezetére
	Turangalila

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Kötelező zongora tantárgy

67 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló olyan általános zenei műveltséget és szakmai tudást sajátítson el, amely alkalmassá teszi őt középfokú zenei felkészültséget igénylő munkakör ellátására valamint a felsőoktatásban való tanulmányok folytatására.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zeneművek megalapozott tudással való előadásához szervesen hozzátartozik a szolfézs, zeneelmélet és zenetörténet tantárgyak ismerete. A zenetörténet tantárgy ismeretanyaga nyújt segítséget az aktuálisan elsajátított mű korban és stílusban való megfelelő elhelyezésében valamint megszólaltatásában. A zeneelmélet tantárgy keretében elsajátított ismeretek a művek harmóniai elemzésén keresztül a megfelelő formálás és hangsúlyozás terén adnak támpontot, valamint a formatan anyagrész segítségével a művek megfelelő tagolását, artikulálását sajátíthatja el a tanuló. A szolfézs tantárgy képezte készségek a megfelelő intonációban nyújtanak segítséget. A gyakorlati ismeretek elmélyítése során megfelelő alapot jelent a főtárgy, kamarazene és zenekari gyakorlat tanulása alatt szerzett tapasztalat.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Technikai gyakorlatok, etűdök*

20 óra

Czerny: könnyű technikai gyakorlatok (pl. 160 rövid gyakorlat)  
 Czerny: A kézügyesség iskolája I. kötet  
 Cramer: Etűdök

#### 4.3.2. *Barokk zeneművek*

20 óra

J. S. Bach: Szvit-tételek (pl. francia szvit)  
 J. S. Bach: Kétszólamú invenciók  
 J. S. Bach: Két- és háromszólamú invenciók, szvitek

#### 4.3.3. *Előadási darabok*

27 óra

Bartók: Mikrokozmosz

Bartók:	Gyermekeknek
Schumann:	Jugendalbum
Csajkovszkij:	Jugendalbum
Schubert:	Táncok
Kurtág:	Átiratok Machautól J. S. Bach-ig (négykezes, kétfogorás)
Mendelssohn:	Lieder ohne Worte
Mosonyi:	Magyar gyermekvilág
J. Haydn:	Szonáták (Wiener Urtext 1a, 1b)

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
------	----------------------------------------	---	--	--	--

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Gregorián tantárgy

134 óra

### 5.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgynak be kell mutatnia a gregoriánumot mint az ősi keresztény/keresztyén liturgiában született, annak kívánalmaihoz tökéletesen alkalmazkodó énekfajta mintapéldáját, a liturgikus ének alapvető stílusát a századokon át továbbélő, gyarapodó, szétágazó repertoárt, a protestáns egyházi zene ihletőjét és az európai zenetörténeti fejlődés alapját.

A memoriter megtanult és a kottából áténekelt dallamokkal meg kell alapoznia stílusismeretét és készséget kell szereznie ahhoz, hogy közepes nehézségű gregorián dallamokat lapról énekelni, kidolgozni, vezényelni és az istentiszteleten alkalmazni tudjon, hisz az egyház a gregorián éneket tekinti a római liturgia sajátos énekének. Folyékonyan kell olvasnia a modern gregorián kotta-átírást; elemi tájékozottságot kell szereznie a kvadrát és a magyar notáció olvasásában.

A középfokon tanuló protestáns egyházzenesnek is jártasságot kell szereznie a liturgiához legszorosabban kötődő énekkultúrában és annak magyar protestáns változatában. Az egyházzenei műveltséghez alapvetően hozzátartozó és egyháza liturgiájába illeszthető tételeket kell megismernie úgy, hogy azokat a gyakorlatban is alkalmazni tudja. A tételek rendszeres éneklésével az órákon – és lehetőleg liturgikus gyakorlatokon is – el kell sajátítania a liturgikus éneklés stílusát, memoriter és kottából énekelt tételek formájában pedig anyagismeretet kell szereznie. Egyszerűbb antifónák vezénylésén keresztül meg kell ismerkednie a gregorián vezénylésének alapjaival.

Felhasználható könyvek

BGr = Dobszay L.: Bevezetés a gregorián énekbe (Egyházzenei Füzetek I/5)

GÉK = Dobszay L.: A gregorián ének kézikönyve (különösen a példatár)

ANT = Dobszay L.: Az antifóna (Egyházzenei Füzetek II/3)

PÉLD = Gregorián példatár egyházzene tanszakok számára (Egyházzenei Füzetek II/4)

CGH = Cantus Gregorianus ex Hungaria

PG = Protestáns graduál

NZs = Népszolozsma – Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján

ÉE = Éneklő Egyház

GH = Graduale Hungaricum

Diurnále = Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján I–V/A kötet

Nokturnále = Énekes zsolozsmák az esztergomi breviárium alapján I/B kötet

Agenda a Magyarországi Evangélikus Egyház lelkészei számára

Eperjesi Graduál

GyLK = Gyülekezeti Liturgikus Könyv

### 5.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A gregorián ének ismerete egyszerre szövegi és zenei ismeret. A gregorián repertoár veretes latin és magyar nyelvű szentírási szövegezése, a szövegekkel való gyakorlati

találkozás helyes és tartalmas nyelvhasználatot oktató, tehát kapcsolatot teremt a **latin** és a **magyar nyelv** irodalmi használatával.

A gregorián ének az európai zenetörténet meghatározója, nemcsak a zenei hangok konkrét dallamvezetésének vagy a többszólamúság kialakulásának történeti módján, hanem szinte minden **zenetörténeti** korszakban megjelennek közvetlen vagy közvetett utalások a gregorián repertoár legkülönfélébb műfajaira.

A **népénekek** gregorián műfajokból származó darabjai konkrét kapcsolódási pontot teremtenek a megfelelő gregorián tételekkel.

A gregorián ének szövege, mely alkalmazott szentírási szöveg, nem más, mint elénekelt hitigazság (dogma). Tehát a gregorián ének szövegei a legszorosabb kapcsolatban vannak a **hittan** tárgy tartalmi elemeivel.

A liturgikus istentiszteleti formák szabályozott helyein (szentmise, zsolozsma, protestáns zsolnározó vagy más istentisztelet, esküvő, temetés) megszólaló latin vagy magyar nyelvű gregorián tételek előírás szerinti alkalmazása vagy választhatósága a **liturgia** tantárgy ismeretanyagával teremt szoros kapcsolatot.

Egyes gregorián tételek orgonakísérete előre megírt vagy improvizatív formában az **orgona** ill. a **liturgikus orgona** tanulmányok folyamán sajátítható el.

### 5.3 Témakörök

#### 5.3.1 A recitáció gyakorlata

45 óra

##### Memoriter

A nyolc zsolnártónus (ÉE 499., GH 618–619.; PG 164., Evangélikus énekeskönyv 18-39.; szöveg: Magnificat vagy egy kiválasztott zsolnár és kis doxológia)

A latin Missa Mundi tételei (GÉK 403-414. old.)

A magyar mise-ordinárium áttekintése (ÉE 401-470., illetve PG 22-23.)

Pater noster / Miatyánk

Olvasmánytónusok, imádságtónusok

##### Kottából

A zsolnározás gyakorlása vegyes zsolnárszövegeken, néhány antifónával

A zsolnározás folyamatos gyakorlása (a Magnificat és zsolnárak szövegével, vö. Evangélikus énekkönyv 18-39., Agenda 533-556.; egy-egy tónus egymás után több héten keresztül több példával szerepeljen)

Az Olvasmányok Könyvének válaszos zsolnái

A rezponzorium bréve tónusok alkalmazása az ÉE bármely szövegére

Olvasmánytónusok, imádságtónusok alkalmazása megfelelő szövegekre

Te Deum (PG 163.).

Passióéneklés, lamentáció, Exsultet

#### 5.3.2 Alapvető műfajismeret

44 óra

A gregorián műfajok részletes ismerete (BGr IV. fejezet)

Dialektusok és variánsok a gregoriánumban (BGr 129. old., néhány összehasonlítható példa GÉK 427-445. old.)

Zenehallgatás

Saját felekezete énekeskönyvének gregorián eredetű darabjai

Néhány graduál-könyv név szerinti ismerete

Könnyű antifónák vezénylése

Közepesen nehéz darabok vezénylése

##### Memoriter

Antifónák latinul és magyarul

Veni Redemptor gentium és Veni Creator Spiritus (1. versszak latinul, teljes tétel magyarul), (ÉE 23. és 122-123., illetve Református énekeskönyv 302. és PG 109.; vö. Eperjesi Graduál 19. és 270. old.).

Antifóna-mintadarabok (ÉE 1484. old., a felsorolásban az első helyen álló tételek).

Graduál-dallamok (pl. PG 10, 14, 37, 41, 92.)

A Missa de Angelis Kyrie, Gloria, Sanctus, Agnus tétele, III. Credo, Salve Regina (újkori dallamával), Regina caeli.

Melizmatikus alleluja-refrének

Latin misetételek: pl. Puer natus est nobis (introitus); Christus factus est (graduale).

Egy ó-antifóna (latinul vagy magyarul).

További szabadon választott, közepesen nehéz latin vagy magyar tételek

#### **Kottából**

Az Éneklő Egyház valamennyi magyar nyelvű darabja

A Népszolozsmák teljes anyaga (NZs)

Latin és magyar nyelvű nehezebb tételek áténeklése

A Protestáns Graduál megismerése

A nagyheti gregorián énekek

Antifónák lapról éneklése (kvadrát notációról és más kottairásból is)

Közepesen nehéz gregorián dallamok lapról éneklése és vezénylése

További nagy mennyiségű dallam lapról éneklése

### **5.3.3 A liturgia és a gregorián kapcsolata**

**45 óra**

Különleges szertartások (gyertyaszentelés, esküvő, temetés alkalmával énekelhető gregorián tételek)

Gyakorlat a zsolozsma-éneklésben, a változó részek bevonásával (NZs)

A gregorián előadásmódjára vonatkozó legjelentősebb elméletek (BGr II.fejezet)

### **5.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **5.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **5.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	projekt		x		
1.7.	kooperatív tanulás		x		
1.8.	házi feladat		x		

#### **5.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések



		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorlatok tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 5.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Népelek tantárgy

67 óra

### 6.1 A tantárgy tanításának célja

A népelek tantárgy elsajátítása nélkülözhetetlen az egyházzeneész számára, mivel a mindennapi templomi gyakorlat nagy részét a népelek vezetése és kísérése jelenti, valamint az ő feladata az istentiszteleti énekrend összeállítása.

Ehhez szükséges:

A magyarországi népelek történetének ismerete szemléltető példákkal, a legfontosabb történeti források ismerete (a felekezeti jellegnek megfelelően)

A magyarországi népelek európai hátterének ismerete (pl. középkori kanció, német korál, genfi zsoltár)

A népelek-szövegek megértése, magyarázata

A népelek liturgiai alkalmazása

A népelek hangnemének és versszak-képletének elemzése

A népelek és az élő néphagyomány kapcsolata

A saját felekezeti népelek-anyagból 100 (protestánsoknak 140) ének fejből való éneklése

Más felekezetek repertoárjából 20 népelek fejből való éneklése

A saját felekezet énektárából valamennyi népelek kottából való éneklése

### 6.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A népelek liturgiai alkalmazása vonatkozásában kapcsolódik a **liturgia** tantárgyhoz. A népelek hangnemének, ritmikájának és versszak-képletének elemzése jól kapcsolódik a **szolfézs és zeneelmélet** tárgyakhoz. A népelek néphagyományban való élete jól kapcsolódik a **népzene** tantárgyhoz. A népelek kíséréssel való megszólaltatása jól kapcsolódik az **orgona** és **liturgikus orgona** tárgyakhoz.

## 6.3 Témakörök

### 6.3.1 Felekezeti népénekanyag elsajátítása

23 óra

A saját felekezet használatában levő népének éneklése kottából az egyházi év liturgikus időszakainak sorrendjében, az énekszövegek magyarázata: Ünnepi énekek ádventtől pünkösdig

Tematikus énekek

Különleges istentiszteleti énekalkalmak és napszakok énekei

Az „ad notam” gyakorlat, az egy dallamhoz tartozó szövegcsoportok összegyűjtése

### 6.3.2 A népének istentiszteleti alkalmazása

22 óra

A népének helye a liturgiában

A népének használata az istentiszteleten

A népénekre vonatkozó egyházi rendelkezések ismerete

Az énekrendek összeállításának szempontjai

Más felekezetek népénekeinek istentiszteleti alkalmazása

Szempontok az egyes népének vallási, szövegi, zenei tartalmának értékeléséhez

### 6.3.3 Népének népzenei felvételeken

22 óra

**A népének és a néphagyomány kapcsolata**

**A népzenei felvételek** fontossága a stílusos éneklésmód elsajátításában

A népénektörténet tanulásával párhuzamosan az adott stíluskörökbe tartozó énekek többszöri meghallgatása a tanár magyarázataival

Adott népének különböző népzenei felvételeinek összehasonlítása, a tanulságok alkalmazása más énekek előadásánál

## 6.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

(templom)

## 6.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 6.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x	x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	kooperatív tanulás		x	x	
1.6.	szimuláció		x	x	
1.7.	házi feladat		x	x	
1.8.	auditív tanulás		x	x	
1.9.	memoriter		x	x	

### 6.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

## 6.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Egyházzene-irodalom tantárgy

**201 óra**

### 7.1 A tantárgy tanításának célja

A növendékeknek képet kell kapniuk a kórusirodalom egyházzenei vonatkozásairól, hogy a gyakorlatban hasznosítható és ezt kiegészítően zenei és egyházzenei ízlésüket, stílusismeretüket fejlesztő alapvető repertoárt sajátítsanak el, s eközben megalapozzák képességüket arra, hogy hasonló típusú és nehézségű műveket maguk is fel tudjanak dolgozni.

### 7.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A megismert művek énekes megszólaltatásán és elemzésén keresztül az egyházzene irodalom kapcsolódik a szolfézs és zeneelmélet, valamint a zeneirodalom

tantárgyakhoz. A különböző korok eltérő stílusai és repertoárja által az egyháztörténet és liturgiátörténet tárgyakhoz kötődik.

## **7.3 Témakörök**

### **7.3.1 Az egyházzene története**

**38 óra**

A növendékeknek ismerniük kell az egyházzene történetének legfontosabb korszakait és stílusait, a legjelentősebb egyházzene-történeti folyamatokat és azok liturgiai vonatkozásait, az énekes (és kisebb részben a hangszeres) egyházi zene legjellegzetesebb műfajait és azok formai sajátosságait.

A tanulóknak ezenkívül ki kell alakítani azt a szemléletet is, amely képes az egyes zenetörténeti korszakok zenéinek liturgiába való integrálódását, s annak eltérő fokozatait egymástól megkülönböztetni.

### **7.3.2 Az egyházzenei repertoár gyakorlati megszólaltatása**

**123 óra**

E tantárgy oktatásánál fokozottan törekedni kell arra, hogy minél nagyobb anyag áténeklése révén a növendék minél nagyobb repertoárról gyűjtsön hallási emlékképet. Az éneklendő anyag kiválasztásában egyrészt figyelembe kell venni az idetartozó zenei örökség liturgiai szempontú belső értékarányait (ezért kapjon kiemelkedő helyet a középkor és a reneszánsz!), másrészt a növendékcsoportok felekezeti és hanggi adottságait. A gyakorlati oktatáshoz tartozik a könnyebb művek vezénylésébe való bevezetés is.

*Kántor-énekesvezető szakon:*

- a növendék készítsen elő 10 közepes nehézségű kórusművet kamaragyűttesben való megszólaltatásra (főként 13-18. századi művekből), a csoport felekezeti és szólamösszetételének megfelelő válogatásban. Ismerjen az előzőeken kívül legalább 20, különféle stílusú egyházi kórusművet, zenetörténeti és liturgiai magyarázatokkal.

*Kántor-kórusvezető és kántor-organista szakon:*

- készítsen elő a növendék további 15 közepes nehézségű kórusművet a fenti módon, XIX. és XX. századi anyaggal együtt, a stílusok közötti arányosság figyelembe vételével.

Ismerjen a fentiekén kívül további 15, különféle stílusú egyházi kórusművet, zenetörténeti és liturgiai magyarázatokkal.

### **7.3.3 Zenehallgatás**

**20 óra**

Kiegészítő szerepe van a növendékek által nem énekelhető művek meghallgatásának (vagy a meghallgatás és a részleges éneklés kombinációjának). A növendékek így, főként a tanulási folyamat kezdeti fázisában, zenehallgatás révén kapnak betekintést olyan műfajokba, stílusokba, amelyek aktív megszólaltatására még nem képesek, akár az adott csoport összetétele okán, akár a megismert zenemű előadói apparátusának (pl. hangszerek) rendkívülisége miatt.

Tájékozottabbak lehetnek az eltérő előadásmódok lehetőségeinek feltérképezésében, és egyre biztosabban tudnak világos, plasztikus elképzelést kialakítani magukban egy lehetséges ideális előadással kapcsolatban.

### **7.3.4 Az egyházzene liturgiába való beillesztésének lehetőségei**

**20 óra**

Ez az alapvetően gyakorlati tantárgy azáltal válik el a kóruséneklést, szolfézst, karvezetést szolgáló hasonló oktatástól, s lesz sajátosan egyházzenei tárgygyá, hogy a növendékek megtanulják az énekelte stílusokat, műfajokat, műveket elsődlegesen

liturgiai-funkcionális szempontból megérteni és értékelni. Emiatt a tárgyban a gyakorlati és elméleti jelleg szoros összhangban áll.

Képessé kell tenni arra a növendékeket, hogy eleinte segítséggel, később önállóan is, biztos ítélőképességgel tudják egyrészt kiválasztani a liturgikus kivánalmaknak leginkább megfelelő zeneműveket, másrészt azokat a lehető legadekvátabb módon illesszék be az istentiszteleti keretek közé, oly módon, hogy az ne gátolja a liturgikus cselekmény előrehaladásának ritmusát, hanem inkább segítse és annak lényegi vonásait kidomborítsa.

#### 7.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 7.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	projekt			x	
1.6.	házi feladat	x	x		
1.7.	zenemű énekes megszólaltatása	x	x		
1.8.	zenehallgatás				

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b> gyakorló				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			

2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
4.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
4.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 7.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Kórus tantárgy

134 óra

### 8.1 A tantárgy tanításának célja

A tanulók pályán való elhelyezkedése szempontjából alapvető fontossággal bír az iskolai nagy együttesek munkájában való részvétel. A zenekari hangzáshoz való alkalmazkodás a szólam tagjaként való intonáció, ritmikai együttműködés a pályaalakmasság alapvető követelménye. A kórusirodalom megismerése az éneklési készség fejlesztése. A középiskolás korban kiemelten fontos a közösségi élmény erősítése, a kollektív felelősségvállalás tudatos erősítése. A zenész I. képesítésben részt vevő, már magasabb technikai és művészi színvonalon teljesítő tanulók a zenekari/énekkari munkában optimálisan nagyobb felelősséget jelentő szólamvezetői, szólistai szerepet tölthetnek be.

### 8.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A kamarazene tantárgy megfelelő előtanulmányokat jelent az intonáció, a csoportos ritmikai és artikulációs megfogalmazások terén, valamint az egyéb szólamokkal való együttműködés, a figyelem megosztása tekintetében. A szolfézs tárgya az intonációs, illetve lapról olvasási készséget erősíti. A zeneelmélet tárgya a harmóniai gondolkodás, a harmóniakon belüli intonáció és a szólamvezetési készséget erősíti. A zeneirodalom pedig a megfelelő stílusismeret és történeti háttér ismeretében nyújt támogatást.

### 8.3 Témakörök

(A zenekar/kórus tárgy évfolyamoktól független, nagy csoportban oktatott tárgy. A zenész I. és a zenész II. képzés hallgatói együtt szerzik meg a szükséges gyakorlatot, így tananyaga a két képzési szinten azonos. A magasabb szint tanulóit a nagy együttesben betöltött nehezebb szerepkör formájában felelhetnek meg a magasabb képzési szint követelményeinek.)

**8.3.1 Barokk zene / Klasszikus zenekari művek átirata** **44 óra**  
(kórusoknál gregorián, középkori polifónia, reneszánsz és barokk művek)

**Kórusok**

Ave, beate Rex Stephane  
Szent László himnusz  
Mária-antifónák  
Ó-magyar Mária-siralom  
Húsvéti szekvencia  
Alleluják  
Domine, ad adjuvandum-rondellus  
Alle, psallite-kanció  
Sanctorum nunc solemnia-kanció  
Lassus: Hodie apparuit in Israel  
Adoramus  
Alleluja, laus et gloria  
Palestrina: Salve Regina  
Victoria: Tantum ergo  
Gallus: Duo seraphim  
Bach: Korálok  
Vivaldi: Gloria  
Magnificat  
Eszterházy: Harmonia caelestis

**8.3.2 Bécsi klasszikus művek / eredeti fűvószenekari művek** **45 óra**  
(kórusoknál klasszikus és romantikus művek)

**Kórusok**

Haydn és Mozart kánonok  
Mozart: Hat noktürn  
Laudate Dominum  
Haydn: Évszakok – tételek  
Schubert: XXIII. zsoltár  
Brahms: Regina Caeli  
Síró éji csend  
Mendelssohn: Laudate Dominum  
Ferleich uns Frieden  
Liszt: O salutaris hostia  
Ave Maria  
Ave verum  
a Szent Erzsébet legendából és a Krisztus oratóriumból

**8.3.3 Romantikus és kortárs művek / kortárs magyar művek** **45 óra**  
(kórusoknál XX. századi művek)

## **Kórusok**

Fauré:	Tantum ergo Ave verum
Debussy:	Noktürnök
Bartók:	Egyneműkarok Négy szlovák népdal
Kodály:	150. genfi zsoltár Angyalok és pásztorok Árva vagyok Csalfa sugár Nagyszalontai köszöntő Újévköszöntő Hegyi éjszakák Szép könyörgés Pange lingua Sík Sándor Te Deuma Naphimnusz
Bárdos:	Motetták és világi kórusművek
Kocsár:	Salve Regina Adventi koszorú Mária-énekek Három nőikar
Orbán:	Lauda Ave Maria Mundi renovatio Daemon irrepit callidus Veni Creator
Csemiczky:	Ave Maria Missa brevis Pater noster
Gyöngyösi:	Cantate Domino

### **8.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **8.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **8.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	



2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	

### 8.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)		Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	
				osztály-keret
1.	Információ feldolgozó tevékenységek			
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok			
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	
3.	Komplex információk körében			
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	

### 8.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Liturgikus gyakorlat tantárgy

134 óra

### 9.1 A tantárgy tanításának célja

Olyan gyakorlati tudás megszerzése, illetve olyan készségek kialakítása, amelyeknek birtokában a növendék képes

Az elsajátított repertoárral egy átlagos gyülekezet egyházzenei szolgálatát ellátni és az abban résztvevők tevékenységét irányítani,

az egyházzenét gyülekezetében tanítani,

a felsőfokú zenei oktatási intézmények egyházzenei felvételi vizsgáin helytállni.

A középfokú egyházzenei oktatásban a kántori, kórusvezetői és orgonista feladatok egységet alkotnak. Egyénileg azonban e területek egyike vagy másika nagyobb hangsúlyt kaphat, így ez a liturgikus gyakorlatban is ennek megfelelően, árnyaltan jelenik meg.

### 9.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A liturgikus gyakorlat egyrészt a liturgia, gregorián ének és népének, valamint a zenetörténet tárgyakhoz, másrészt - technikai szempontból - az orgona, liturgikus orgona, orgonaismeret, hangképzés és kórus tantárgyakhoz kapcsolódik.

### 9.3 Témakörök

### 9.3.1 Liturgikus formák gyakorlata

45 óra

Középfokon már a liturgia/liturgika tantárgyat is a liturgikus gyakorlattal szoros összefüggésben kell oktatni; a liturgiában való részvételt az oktatás menetébe szervesen be kell iktatni. Ezért a növendékeknek ismerniük kell az istentiszteletek formáját, elrendezését és a rá vonatkozó érvényes egyházi szabályokat, valamint a liturgia és az egyházzene egymáshoz való viszonyának elveit és annak megvalósulási módjait.

A növendékeknek a már megismert, a felekezetüknek megfelelő valamennyi istentiszteleti formát minél több alkalommal - eleinte irányított formában, tanári felügyelettel, majd utóbb önállóan irányítják és zeneileg vezetik. Ha a fentiek egyikére-másikára nincs mód, akkor lehetséges azt gyakorlatszerűen a templomban, vagy kápolnában - szükség esetén a tanteremben - elvégezni.

### 9.3.2 Egyéni- és csoportos előéneklés

45 óra

Az egyéni előéneklés mindenképp az orgona mellett végzett kántori szolgálatot jelenti, tehát a növendéknek képesnek kell lennie istentiszteleti énekrendet összeállítani, a liturgiának, a művészi követelményeknek és a különféle helyi adottságoknak megfelelő módon, tisztán és szépen formálva énekelni a felekezetére jellemző énekanyagot, valamint orgonán kísérni a legfontosabb énekeket.

Szólistaként, mint előénekes

énekelnie kell az olvasmányközi zsoltárt, az Alleluja-intonációt és verzust, a szólózsoltárt (traktust), illetve valamennyi rezponzoriális tétel szóló részeit, igényes és artikulált énekével mintát adva a kórusnak és vezetve a nép énekét. (A fenti műfajokhoz kapcsolhatók még a processziós tételek szólószakaszai, valamint a passió szólószerepei).

Csoportos előéneklésnél az előénekes-csoport elsőrendű feladata a nép énekének biztos vezetése, valamint a díszesebb latin vagy magyar nyelvű tételek (terjedelmesebb antifónák, rezponzóriumok, processziós énekek) előéneklése.

### 9.3.3 Szköla-gyakorlat

44 óra

A szkóla kis létszámú (maximum 6-8 fős) előénekes-csoportot jelent, amely az egyházi szertartásokon - elsősorban a zsolozsmaórákon/zsoltáros istentiszteleteken) lát el liturgikus énekesi szolgálatot.

Feladatuk valamennyi liturgikus énekfajta (antifóna, zsoltár, himnusz, rezponzórium, kantikum stb.) bemutatása és a gyülekezettel váltakozó (ún. alternatim) előadása.

A szkóla vezetőjének képesnek kell lennie könnyebb, illetve közepes nehézségű egy- és többszólamú darabokat betanítani és azokat vezényelni.

## 9.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 9.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 9.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		

1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	szemléltetés		x	x	liturgikus ruhák
1.4.	kooperatív tanulás		x	x	
1.5.	szimuláció		x	x	liturgikus ruhák
1.6.	szerepjáték		x	x	liturgikus eszközök (pl. éneklőszék)
1.7.	házi feladat	x			

### 9.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x	x	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>6.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
6.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x	x	

### 9.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Liturgikus orgona gyakorlat tantárgy

67 óra

### 10.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgy célja a növendéket felkészíteni arra, hogy mint kántor elláthassa az istentiszteleti orgonás szolgálat mennyiségében legjelentősebb részét, vagyis kíséresse az egyházi éneket, és azt intonációval bevezesse. A megszerzett ismeretek alapján a tanulónak később képesnek kell lennie az elért szinten újabb tételket technikailag és zeneileg önállóan kidolgozni.

A tárgy az orgona tárgy 2. témakörének (Bevezetés a templomi orgonajátékba) szerves folytatása. Elvégzendő közös anyaguk ajánlott megosztása 50–50%.

## 10.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tárgy oktatása a tanuló korábbi és párhuzamos szakirányú képzéséhez (zongora, zeneelmélet-szolfézs, liturgikus orgona, orgonaismeret, liturgia) kapcsolódik.

## 10.3 Témakörök

### 10.3.1 Liturgikus és népénekek stílusos kíséréte

45 óra

*Kántor-orgonisták esetében*

50 óra

Célja a növendéket felkészíteni az istentiszteleti orgonás kántori szolgálat legfontosabb részének ellátására, az egyházi ének kísérésére.

Az orgona tárgy 2. témakörével együtt **elsajátítandó anyag katolikusoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- valamennyi népének, de legalább a népénekanyagban megadott 100 tétel, valamint az Éneklő Egyház 112, 155, 172, 364, 365, 367, 369. számú énekeinek kíséréte kottából, melyeknek legalább a fele pedállal játszandó;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium, de legalább a „Missa mundi” kísérése szolgálatszerűen;
- az Éneklő Egyház mise-antifónáinak és zsoltárainak kíséréte az orgonakönyv szerint;
- a gregorián tárgy keretében tanult zsolozsma-anyag kíséréte (csak itt, a 13. évfolyamban);

*Kántor-orgonista szakon ezeken felül:*

- az egész népénektár kíséréte, nagyrészt pedállal, intonációkkal;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium kíséréte, lehetőleg pedállal, szolgálatszerűen, valamint az I., VIII., IX. gregorián misék kíséréte;
- az Éneklő Egyház antifónáinak, himnuszainak és zsoltárainak kíséréte, lehetőleg versszakonként 2–3 változatban;

A liturgikus orgona tárgygal együtt **elsajátítandó anyag protestánsoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- a korálkönyvből az összes gyülekezeti ének kíséréte – közülük lehetőleg minél több pedállal –, rövid intonációval;
- *reformátusoknak:* a genfi zsoltárokhoz Goudimel homofón négyszólamú tétellei és Árokháty Psaltériumának tétellei, *evangélikusoknak:* a 14. és 17. liturgia kíséréte;

*Kántor-orgonista szakon ezeken felül:*

- az énekeskönyv valamennyi darabja a korálkönyv szerint, pedállal, intonációkkal;
- *evangélikusoknak:* az énekeskönyv liturgikus része és a zsoltárok kíséréte;

### 10.3.2 Előjátékok szerkesztése

10 óra

A témakör tanításának célja az istentiszteleti közösségi énekléshez szükséges rövid előjátékok, (intonációk) készítésének megismerése és elsajátítása. Középfokon a legegyszerűbb technikák (pl. orgonapontok felett az énekdallam egyszólamú vagy

mixtúrás előadása, biciniumok) ismerete, az adott ének stílusához való illesztése és legalább írásban előre rögzített készítése várható el a tanulótól.

### 10.3.3 Improvizáció

*Kántor-organisták esetében*

12 óra

7 óra

Az istentiszteleti orgonás szolgálat évszázadokon keresztül elsősorban a rögtönzést jelentette, ismert szerkesztési technikáknak adott dallamhoz vagy liturgikus helyzethez való illesztését, alkalmazkodva az istentisztelet előrehaladásához. Középfokon ma nem várható el, hogy minden tanuló az istentiszteleten szakmai szempontból kifogástalanul rögtönözni legyen képes. Az ilyen irányú adottságokkal és megfelelő technikai felkészültséggel rendelkező tanulót (hangsúlyosabban a kántor-organista szakirányon) azonban az improvizáció alapelemeivel meg kell ismertetni, és kielégítő eredmény esetén azok istentiszteleti alkalmazását fokozatosan be lehet vezetni. Javasolt tananyaga a 2. témakörben (előjátékok szerkesztése) már említett intonációformák, valamint egyszerűbb énekkíséreték rögtönzésére való felkészítés.

### 10.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A megfelelő gyakorlati készség kialakítása érdekében a legalább félévente 2–2 alkalommal kívánatos az aktív orgonás részvétel liturgikus szolgálatokon.

### 10.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 10.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	megbeszélés	x			
1.3.	házi feladat	x			

#### 10.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
2.1.	Műveletek gyakorlása	x			
2.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
<b>3.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen	x			

irányítással				
--------------	--	--	--	--

## **10.6 A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **11. Vezetett gyakorlat tantárgy**

**201 óra**

### **11.1 A tantárgy tanításának célja**

A vezetett gyakorlat tárgy segíti a különféle képzési irányokon belüli orientálódásokat mintaliturgiák látogatásával (melyeken szent, művészi és egyetemes tulajdonságokkal bíró liturgikus zene hangzik fel), azokon való részvétellel, aktívabb és egyénibb bekapcsolódással a rendszeresen végzett liturgiába (több és önállóbb orgonajáték, előéneklés zsolozsmán, misén és más alkalmakkor szólóban is, egyéni szkóla- vagy kórusirányítás, -vezénylés). Mindezekre komolyabb készüllet szükséges (elővételezve a vizsgaliturgiák önállóságát és súlyát), valamint a vezető tanárral a szolgálatok utólagos közös értékelése.

### **11.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A vezetett gyakorlatnak a gyakorlati szakmai tárgyakhoz (kórus, karvezetés, liturgikus gyakorlat, liturgikus orgona) minden oldalról csatlakozási pontja van, mivel a korábbi években tanultakat helyezi egy önállóbb és célirányos keretbe.

### **11.3 Témakörök**

#### **11.3.1 Liturgikus szolgálatok látogatása**

**67 óra**

A kántorjelölt liturgikusan tág elméleti és gyakorlati látóköréhez hozzátartozik, hogy mint megfigyelő és/vagy mint résztvevő egyre több különféle liturgikus esemény és cselekmény látogatója legyen. A liturgikus formák gazdagsága és az azokban való szolgálatok sokfélesége irányt mutat a növendék számára (hallgatva, látva, művelve azokat), kibontakoztatja azokat a képességeit, melyek a jövőben meghatározóak lehetnek. Ezért múlhatatlanul szükséges, hogy a vezetett gyakorlat résztvevője hetente legalább két-három liturgián (melynek egyike énekelt zsolozsma legyen) valamilyen formában részt vegyen, és gyakran látogasson olyan liturgikus szertartásokat, ahol a szolgálattelvők nálánál magasabb színvonalon vezetik a liturgikus éneket, akár énekesként, akár szkóla- vagy kórusvezetőként, illetve hogy a liturgikus- és az önálló orgonajáték területén is művészi minőségű inspirációt kapjon.

#### **11.3.2 Önálló részvétel liturgikus szolgálatban**

**67 óra**

Habár a liturgikus szolgálatokban való önállóságra (egyes tételek vezénylése, előéneklés, liturgikus orgonajáték) már a korábbi tanulmányi évek során is lehetőséget kell teremteni, a kántorjelöltnek, bármelyik szakirányt választotta is, szükséges az a fajta biztos önállóság, amely a későbbi szolgálatok nélkülözhetetlen belső eleme. Nem elhanyagolható ugyanakkor az a szempont sem, amely alkalmassá teszi őt a vizsgaliturgiákon való értékelhető zenei és liturgikus szolgálatra.

Mindezek miatt szükségesek a korábbiaknál még nagyobb mértékű és számú önálló liturgikus szolgálatok. A vezetett gyakorlaton résztvevő növendék tehát az ajánlott heti legalább két-három liturgián (melynek egyike énekelt zsolozsma legyen) vállaljon minél több önálló feladatot vokális és instrumentális, adott esetben kórusvezetői tekintetben is.

### 11.3.3 Közös felkészülés és értékelés

67 óra

Az önálló liturgikus szolgálatra szükséges a gondos felkészülés. A vezetett gyakorlat tanára irányítsa és koordinálja a gyakorlatban résztvevő felkészülését: együtt jelöljék ki és határozzák meg a feladatokat, válasszák ki az éneklendő vagy hangszeren eljátszandó műveket. A kántorjelölt a kijelölt feladatok megtanulását, memorizálását, gyakorlását kellő időben kezdje el, és a gyakorlatvezető tanár ellenőrizze a felkészülés egyes stádiumait! Instrukcióival, meglátásaival segítse a tanulási és felkészülési folyamatot mind zenei, mind liturgiai tekintetben!

A liturgikus szolgálat teljesítése után közösen értékeljék az elvégzett munka gyümölcsét, az esetleges hiányokra a vezető tanár mutasson rá, hogy az utána következő felkészülési periódus tapasztaltabb és korrigált legyen, a minden szempontból sikeres és helyénvaló szolgálat pedig nyerjen megerősítést!

### 11.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 11.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 11.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	megbeszélés	x			
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	kooperatív tanulás	x			
1.6.	házi feladat	x			

#### 11.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
1.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
1.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>2.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
2.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>3.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés</b>				

	<b>körében</b>				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x			
3.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
<b>4.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 11.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Latin nyelv tantárgy

67 óra

### 12.1 A tantárgy tanításának célja

A latin nyelv tanításának célja, hogy az egyházzenei szolgálatra készülők közvetlen, értő, nyelvileg tudatos kapcsolatba kerüljenek azzal az alapvetően bibliai és liturgikus szöveganyaggal, amely az egyházzene túlnyomórészt vokális természetű repertoárjának jelentős hányadát alkotja. Az egyházi ének elsődleges rendeltetése szövegek, mégpedig eredetileg szinte kivétel nélkül latin nyelven íródott szövegek megszólaltatása. Ezen szövegekben olyan hittartalmak fogalmazódnak meg, amelyeknek mélyebb megértése és befogadása a liturgikus zene és a liturgikus latin nyelv szervesüléséből és egymással összefüggő, egymást kölcsönösen tápláló valóságából válhat mind megközelíthetőbbé a mindkettőben jártasságra szertevők számára. A latin nyelv alapjainak ismerete – ezen szakrális, liturgikus szempontokon túlmenően – tájékozódási irányt, szerkezeti és lexikai rálátást is hivatott adni az indoeurópai nyelvek világa felé, segítve és előkészítve ezzel egy esetleges későbbi újlatin illetve egyéb, indoeurópai gyökerekkel rendelkező idegen nyelv elsajátítását is.

Felhasználható könyvek:

Madas Edit: Liturgikus latin nyelvkönyv

Martin Judit - Balogh Piusz: Latin liturgikus szöveggyűjtemény

N. Horváth Margit - Dr. Nagy Ferenc: Latin nyelvkönyv

### 12.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

Mivel az egyházzene művelése nem elszigetelt tevékenység, hanem egy összetett gyakorlati-szellemi-esztétikai folyamat, elsajátítása sem történhet függetlenül a folyamat egészétől. A latin nyelv oktatása az érvényesülő gyakorlati liturgikus hangsúlyok mellett közvetlenül is kapcsolódni kíván a szakmai tárgyak és bizonyos tekintetben a közismereti tárgyak tananyagához.

Kapcsolódó tartalmak a következő szakmai tárgyakban: gregorián (szövegek), népének (latin nyelvű középkori kanciók), egyházzenei kórusirodalom (szövegek), liturgia (szövegek, rubrikák).

A latin nyelv tanításának általános jelentősége, hogy a latin nyelvű kultúra az egész európai történelmet a 17–18. századig meghatározza, Magyarországon pedig ennél is tovább, a latin mint hivatalos államnyelv 1844-es eltörléséig uralkodó.



## 12.3. Témakörök

Mivel az Egyházzene II. képzés során már találkoztak a tanulók a latin nyelvvel, a nyelvtani ismeretek ismétlő, tudást bővítő jellegűek. A memoriterekből, liturgikus szövegekből a korábbiakban még nem megismert szemelvényekkel kell foglalkozni.

### 12.3.1 Alapvető nyelvi ismeretek

19 óra

A latin nyelv kiejtési sajátosságai

A latin névszóragozás alapvető szakkifejezései

Névszóragozás:

A főnév szótári alakja

Az I-V. declinatio

Az ún. három, két-, illetve egyvégződésű melléknév szótári alakja, a főnév és a melléknév egyeztetésének szabályai

A melléknevek fokozása

Vocativus

Névmások

személyes névmás

meghatározó névmás

birtokos névmás

visszaható névmás

közelre mutató névmás

távolra mutató névmás

vonatkozó névmás

Alapfokú adverbiumok

Töszámnevek: unus, una, unum; duo, duæ, duo; tres, tria

A præpositio jelensége a latinban

A birtokos szerkezet

Igeragozás:

Az ige szótári alakjának részei, a coniugatiók rendszere

Indicativus:

Præsens imperfectum activi és passivi

Præteritum imperfectum activi és passivi

Futurum imperfectum activi és passivi

Præsens perfectum activi és passivi

Præteritum perfectum activi és passivi

Futurum perfectum activi és passivi

Coniunctivus

Præsens imperfectum activi és passivi

Præteritum imperfectum activi és passivi

Præsens perfectum activi és passivi

Præteritum perfectum activi és passivi

Deponens és semideponens igék

Coniugatio periphrastica activa és passiva

Az infinitivusok rendszere

A participiumok rendszere

Az esethasználat sajátos elemei:

Ablativus-használat

A genitivus partitivus

Mondattan:

egyszerű mondatok  
alárendelő mellékmondatok leggyakoribb fajtái  
    vonatkozói  
    feltételes  
    ut  
    cum  
    függő kérdés  
ablativus absolutus  
accusativus cum infinitivo  
nominativus cum infinitivo

Gerundium és gerundivum szerkezet

### 12.3.2 Memoriter

24 óra

Salutatio

Gloria Patri (Kis doxológia)

Oratio dominica (Pater noster)

Salutatio angelica (Ave Maria)

Oratio ante laborem

Oratio ante prandium

Oratio post laborem et prandium

Responsa ordinaria missarum

Responsa divini officii

Antifonæ finales beatæ Mariæ Virginis

    Alma Redemptoris Mater

    Ave Regina cælorum

    Regina cæli

    Salve Regina

Cantica Novi Testamenti

    Canticum Beatæ Mariæ Virginis (Magnificat)

    Canticum Simeonis (Nunc dimittis)

### 12.3.3 Liturgikus szövegek

24 óra

Részletek a *Missale Romanumból*

    De celebrationis eucharisticæ momento et dignitate

    De lectione verbi Dei et de momento cantus

    De singulis Missæ partibus; ritus initiales

    De singulis Missæ partibus; liturgia verbi

    De singulis Missæ partibus; liturgia eucharistica

    De singulis Missæ partibus; liturgia eucharistica et ritus conclusionis

Responsa divini officii

Responsa ordinaria missarum

Canticum Beatæ Mariæ Virginis (Magnificat)

Ave, Regina cælorum

Salve, Regina

Az advent – karácsonyi ünnepkör liturgikus szövegei

    Propria missarum

        Introitus

        Gradualia

        Versus Alleluiatici

	Communiones
	Varia
	Pericopæ sancti Evangelii
	Annuntiatio Virginis (Luc. 1,26–38)
	Christi Nativitatis (Luc. 2,6–14)
	Nativitas Salvatoris (Matth. 1,18–25)
	Magorum adventus (Matth. 2, 1–12)
	Præfatio de Nativitate
	Hymni
	Intende qui regis / Veni Redemptor
	Christe Redemptor
	Sequentiæ
	Lætabundus
	Cantiones sacræ
	Rorate cæli
	Dies est lætitiæ
	A nagyböjt és a húsvéti idő szövegei
	Propria missarum
	Introitus
	Gradualia
	Versus Alleluiatici
	Communiones
	Varia
	Pericopæ sancti Evangelii
	Ioannes Baptista; Christus baptizatur, tentatur (Marc. 1,1–13)
	Christi resurrectio (Matth. 28,1–7)
	Spiritus Paraclitus (Ioan. 16,5–15)
	Festum Pentecostes (Act. 2,1–11)
	Præfatio paschalis
	Hymni
	Vexilla Regis
	Ad cenam Agni
	Veni Creator
	Sequentiæ
	De Matre dolorum
	Victimæ paschali
	Veni Sancte Spiritus
	Cantiones sacræ
	Surrexit Christus hodie

#### ***12.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

#### ***12.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

##### ***15.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		

1.2.	elbeszélés		X		
1.3.	megbeszélés		X		
1.4.	kooperatív tanulás		X		
1.5.	házi feladat		X		

### 12.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontositása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
<b>2.</b>	<b>ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	írásos elemzések készítése		x		
2.2.	leírás készítése		x		
2.3.	tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>komplex információk körében</b>				
3.1.	utólagos szóbeli beszámoló		x		
<b>4.</b>	<b>csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 12.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 13. Hittan tantárgy

67 óra

### 13.1 A tantárgy tanításának célja

A hitoktatás tanításának célja, hogy a kántori szolgálatra készülők megismerkedjenek annak az egyháznak hitével és életével, amelyben szolgálni fognak, valamint a Szentírás szövegével, amely az egyházzene szövegét és témáját adja. A képzés során a növendéknek el kell sajátítania mindazon ismereteket, amelyek segítik, hogy szolgálatát helyesen illessze be a gyülekezet életébe és az egész egyház szolgálatába. A növendéknek képesnek kell lennie az egyházzenei alkotásokat abból a szempontból megérteni, hogy milyen szentírási helyek alapján, milyen teológiai-liturgiai háttérben, milyen egyháztörténeti korszakban jöttek létre.

### 13.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zeneirodalom legkülönbözőbb korszakainak egyházi ihlettségű kompozíciói, még ha a liturgiától távolabb esnek is (pl. koncert-oratóriumok), utalnak biblikus-liturgikus tartalmakra, vagy ezeket dolgozzák föl, ezekkel a **zenetörténet** órákon találkoznak a

növendékek. Az **egyházzene-irodalom** viszont minden ízében a keresztény/keresztyén hittartalmak megéneklésén munkálkodik.

A **liturgia** nem más, mint elénekelt hitigazság (dogma). Tehát a liturgikus szövegek a legszorosabb kapcsolatban vannak a hittan tárgy tartalmi elemeivel.

A **gregorián** ének a katolikus egyház hivatalos liturgikus éneke, a protestáns egyházak korai időszakára pedig nagy hatással volt. A gregorián ének a liturgikus szöveg szakrális zenei hordozója.

A **népénekekben**, különösen is az egyes ünnepi időszakok énekszövegeiben tömören és közérthetően kifejezésre jut az egyház hite és tanítása.

### 13.3 Témakörök

#### 13.3.1 Alapvető felekezeti hittani ismeretek elsajátítása

22 óra

##### **KATOLIKUS**

Az Apostoli Hitvallás, a Nícea-konstantinápolyi hitvallás és VI. Pál hitvallásának magyarázata (vö. Éneklő Egyház 25., 480. és 38. old.), a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével.

Keresztény erkölcstan a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével (vö. még: Éneklő Egyház 49-58. old.).

A Tízparancsolat és a Hegyi Beszéd magyarázata.

Részletes kegyelem- és szentségtan a Katolikus Egyház Katekizmusa segítségével.

##### **Egyháztörténelem, egyházi élet**

Az egyháztörténelem rövid vázlata: az apostoli egyház; a vértanúk egyháza; Milánói ediktum; az egyházatyák kora; remeteség és szerzetesség; a liturgia kiépülése; népvándorlás és missziók; a keresztény Európa: szentek, teológia, keresztény művészet, társadalmi hatás, a pápaság és a világi hatalom; árnyoldalak; a hitújítás és a tridenti zsinat; a tridenti katekizmus; a katolikus egyház újjáépülése; a papnevelés megújulása; az egyház az újkori társadalomban; a francia forradalom; szekularizáció és annak visszahatása; a 19. század végi egyházi megújulás a Bibliából, liturgiából és patrisztikából; az I. és II. Vatikáni Zsinat; az ökumené mai helyzete; szilárdság a hitben; dialógus a nemkeresztény világgal; az egyház szeretetművei.

Az egyház mint Krisztus Jegyese és mint az ő Titokzatos Teste; általános papság és szolgáló papság; a kulcsok hatalma (az egyház prófétai, királyi és papi tevékenysége); a pápa, a püspökök, a zsinat, papok, diakónusok, szerzetesek, a legjelentősebb szerzetesrendek; a világiak szolgálata: részvétel az egyház hármasságában (liturgikus, tanítói, szervező- és szeretetszolgálatok); a plébánia („keresztelő egyház”) mint az egyház kultikus eredetű családja és mint életének alapvető kerete; hittanítás és liturgia összefüggése.

Szentírás és Szenthagyomány

Mint a kinyilatkoztatás egymásra támaszkodó, egymást feltételező hordozói.

A szenthagyomány tanúi.

A liturgia mint a kinyilatkoztatás forrása, lex credendi és lex orandi.

##### **A katolikus imádságos élet**

Az egyház imádságos kincse: a zsoltár, a liturgikus könyörgések világa, a szentek imádságai; az imádságos könyvek és használatuk.

##### **PROTESTÁNS**

##### **Egyházismeret**

A gyülekezet: tagjai, vezetősége, lelkésze és szolgálattevői; templom a templomépítési stílusok; igehirdetési alkalmak istentisztelet, bibliaóra, szeretetvendégség; a hitoktatás és a konfirmáció; a Magyarországi Református/Evangélikus Egyház területi beosztása:

egyházmegyék és egyházkerületek vezetőségük esperesek és püspökök; az Országos Egyház (E: a Zsinati Iroda) és osztályai. A Zsinat és az Egyházi Törvények; egyházunk szeretetintézményei; oktatási intézmények: Hittudományi Egyetem, általános és középiskolák, Kántorképző Intézet, óvodák; R: a Református Világszövetség E: a Lutheránus Világszövetség; az Egyházak Világtanácsa.

### **Egyháztörténelem**

A jeruzsálemi ősgyülekezet, a zsidókeresztyénség, István; Pál apostol térítő útjai, a pogánykeresztyénség; keresztyének a Római Birodalomban, üldöztetés; Nagy Konstantinus, belső viták (Áriusz, Athanáziusz), hitvallás, kánon, az egyházi rend kialakulása; Európa születése: népvándorlás, I. Leó, Nagy Gergely, Nursiai Benedek; Az új népek megtérítése, frankok (Chlodvig), germánok (Bonifácusz), magyarok (István és Gellért), szlávok (Cyrill és Method); a középkor értékei (szerzetesség, iskolák, művészetek); az egyházszakadás, iszlám, keresztes hadjáratok; kísérlet az egyház lelki és szociális megújítására (Assisi Ferenc, Árpádházi Erzsébet); kísérlet az egyház erkölcsi és tanításbeli megújítására (Savonarola, Vald, Wiclif, Husz); Luther Márton: a világ, amibe született, új világkép, Amerika felfedezése, humanizmus, reneszánsz; Luther Márton családja, ifjúkora, szerzetessége, belső vívódásai; Luther Márton a nyilvánosság elé lép: 95 tétel, Worms, Wartburg, Augsburg; Luther Márton: az evangélikus egyház megszervezése, káték, bibliafordítás; a reformáció további ágai: Zwingli, Kálvin, anglikánok; a reformáció Magyarországon: Dévai Bíró Mátyás, Sztárai Mihály, Bornemissza Péter, Huszár Gál, Sylveszter János, Károli Gáspár; Róma válasza a reformációra: Loyola Ignác, Szent Bertalan éjszakája, Tridenti zsinat; harc Magyarországon a vallásszabadságért: Bocskai, Bethlen (vallási tolerancia Erdélyben), gályarabok, artikuláris helyek; felvilágosodás és pietizmus (Frank, Spener, Zinzendorf), Türelmi Rendelet; keresztyénség a 19. században: liberalizmus; tudományos, társadalmi és gazdasági fejlődés; az Ipari Forradalom; az urbanizáció negatív hatása a munkásságra; Wichern; keresztyénség a 19. századi Magyarországon: szabadságharc, 1848., 20. törvénycikk; önkényuralom, megtorlások az egyházban, a pátensharc; keresztyén egységtörekvések, ökumenikus mozgalmak elindulása; Albert Schweitzer: az élet tiszteletének etikája, „jóvátétel” Afrikában; a német egyházi harc Hitler idején, a hitvalló egyház küzdelme (Bonhoeffer), küzdelem az apartheid ellen (M. L. King); E: Egyházunk a 20. században: ébredési mozgalmak, az evangélikusság létszámának csökkenése az I. világháború után, új gyülekezetek szerveződése, templomépítések, népfőiskolák, evangelizációk; küzdelem az egyház megmaradásáért (Ordass Lajos); R: Trianon egyháztársadalmi következményei; új református egyháztestek szerveződése, története (Erdély, Királyhágómellék, Kárpátalja, Felvidék, Délvidék püspökségei); a két világháború közötti magyar reformátusság története (ifjúsági egyesületek; Baltazár, Ravasz, Révész püspökök munkássága); református egyháztörténet a II. világháború után.

### **Keresztyén hit és élet**

Isten létének bizonyítékai; Isten szava a Szentírásban; hitünk és tapasztalásunk; a teremtő Isten; a mindenható Isten; a gondviselő Isten; ember, mint az Isten teremtménye; az Istentől elszakadt bűnös ember; ember az ítélet alatt; Jézus, aki emberré lett; Jézus, aki értünk meghalt; Jézus, aki él és eljövendő; Isten Lelkének munkája; a szentségek, mint Isten eszközei; hitéletünk (imádkozás, a Szentírás olvasása, részvétel az istentiszteleten); a szülők és előljárók tisztelete (4. parancsolat); az élet védelme (5. parancsolat); az erkölcsi tisztaság és a házasság védelme (6. parancsolat); az anyagi javak és a munka (7. parancsolat); a becsület védelme és az igazság tisztelete (8. parancsolat); gondolataink tisztasága és a keresztyén életvitel (9.

és 10. parancsolat); szelídség, irgalmasság, alázat, megbocsátás (Hegyi Beszéd); az elmúlás és a halál; a feltámadás, az ítélet és az örök élet.

### 13.3.2 Bibliismeret

22 óra

#### ÚJSZÖVETSÉG

Evangeliumok; Angyali üdvözet, József álma, Mária látogatása Erzsébetnél, Mária éneke; Keresztelő (Szent) János születése, Zakariás éneke; Jézus születése, a pásztorok látogatása; Jézus névadása és bemutatása a templomban, Simeon éneke; a napkeleti bölcsek, menekülés Egyiptomba; a tizenkét éves Jézus a templomban; Keresztelő (Szent) János, Jézus megkeresztelése; Jézus megkísértése; a kánai menyegző, a tenger lecsendesítése; Jézus nyilvános működésének kezdete, a tanítványok meghívása; Jézus gyógyító csodái; a Hegyi beszéd; Jézus példázatai; a tékozló fiú; Mária és Márta; Lázár feltámasztása; a szamáriai asszony; a gazdag ifjú; a nagy parancsolat; bevonulás Jeruzsálembe; az utolsó vacsora; Jézus elfogatása és kihallgatása Kajafás és Pilátus előtt; keresztfeszítés és sírbatétel; Jézus feltámadása és megjelenései; a missziós parancs; Jézus mennybemenetele; a Szentlélek eljövetele; (Szent) Péter apostol igehirdetése; (Szent) Péter apostol alakja az evangéliumokban; Apostolok cselekedetei (szemelvények); (Szent) Pál apostol levelei; (Szent) János apostol levelei; Jelenések könyve; az Újszövetség könyveinek keletkezése.

#### AZ ÓSZÖVETSÉGI SZENTÍRÁS LEGFONTOSABB HELYEI

A világ teremtése; bűnbeesés; Káin és Ábel; az özönvíz, Babel tornya; Ábrahám; Ézsau és Jákob; József és testvérei; Izráel sorsa Egyiptomban; Mózes élete, elhívása; kivonulás és pusztai vándorlás; szövetségekötés; a bírák kora; a királyság kora: Saul és Dávid; a dicsérő és hálaadó zsoltárok; a bűnbánati zsoltárok; a panasz-zsoltárok; Salamon és a templomépítés; Izráel kettészakadása, az északi ország rész élete. Áháb és Illés; Ámósz és Hóseás; Júda története a fogságba vitelig, Jósiás vallási reformja, Jeremiás; A babiloni fogság, az Ószövetség könyveinek írásba foglalása; hazatérés és újjáépítés, Ezsdrás, Nehémiás; Dániel könyve; a szenvedések könyve: Jób

A bibliai előképek tanítása.

A zsoltárok világa:

A fő zsoltártípusok: 1., 2., 8., 14., 18., 21., 22., 23., 29., 42., 46., 50., 62., 65., 71., 84., 90., 92., 97., 109., 110., 112., 113., 117., 118/I, 120., 121., 129., 132., 135., 141., 144., 148., 150. zsoltár (a magyarázathoz vö. a Liturgia Horarum bevezetését; Esztergomi Zsolozsmák I/A 369-381. old., valamint Zsoltárelmélkedések, zsoltármagyarázatok Szent Ágoston és Wolter Maurus alapján).

### 13.3.3 A Biblia és a liturgia

23 óra

A Biblia az élő egyház liturgiájában

Biblikus szövegtípusok különféle liturgikus funkciókban

Perikóparend

Biblikus tartalmak / liturgikus tartalmak

## 13.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 13.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 13.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	

1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szerepjáték		x		
1.7.	házi feladat		x		

### 13.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

### 13.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



### 14.1 A tantárgy tanításának célja

A liturgiaoktatásnak a középfokú egyházzenei képzésben három célja van:

Le kell írnia az istentiszteletek formáját, elrendezését és a rá vonatkozó egyházi szabályokat;

ismertetnie kell a liturgia és az egyházzene egymáshoz való viszonyának elveit és annak megvalósítási módját;

meg kell világítania a liturgia (általában és egyes részletei) teológiai jelentését.

A középfokú oktatásban a liturgiátörténeti ismereteknek csak kiegészítő és magyarázó szerepe van.

### 14.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### **Kórus, gregorián, népének, egyházzene-irodalom, orgona**

Igaz, mindezen felsorolt szakmai tantárgyak munkaanyagai a liturgia gyakorlati művelése folytán válnak hallgatóvá, a liturgia tárgy mégis ezeknek a szövegéről, tartalmáról, jelentőségéről és liturgikus helyéről alkot szabályozott képet.

A liturgikát e fokon a **liturgikus gyakorlattal** és az egyházzenei tárgyakkal szoros összefüggésben kell oktatni: a liturgiában való részvételt az oktatás menetébe szervesen be kell iktatni.

A liturgikai anyag elosztása többféleképpen lehetséges. Az alább felsorolt nagy egységek egymással általában felcserélhetők, s erre azért is szükség lehet, mert – takarékosági okokból – e tárgyat többnyire összevont osztályban tanítjuk, amelybe más-más tárgykörnél lépnek be az új évfolyamok.

#### **Felhasználható könyvek**

A II. Vatikáni Zsinat liturgikus konstitúciója

Az *Éneklő Egyház* magyarázatai és bevezetői

Török József: *Adoremus*

Liturgikus lexikon

### 14.3 Témakörök

#### 14.3.1 Alapvető liturgikus ismeretek (a felekezeti különbségeket is figyelembe véve)

22 óra

#### **KATOLIKUS**

##### **Az egyházi év**

Felépítésének teológiai és liturgiai elvei; az egyes ünnepek magyarázata ének- és imádságsszövegeik alapján; a hivatalos énekszövegek és a helyettesítő énekanyag viszonya, az énekrend összeállításának elvei.

##### **A liturgikus teológia alapjai**

A liturgia fogalma és ismertetőjegyei; a liturgikus jelek és szabályok teológiai jelentősége.

##### **A liturgia jelrendszere**

Szavak és mozdulatok; helyek és idők; tárgyak és rubrikák; a jelölő és valósító szimbólum liturgikus jelentősége.

##### **A liturgikus szövegtípusok**

A zsoltárok liturgikus alkalmazása, a bibliai olvasmányok sajátos értelme a liturgia keretében, a Sacramentarium (kánon, orációk) gondolatvilága és stílusa.

**A zsoltármagyarázat alapelvei (különösen a krisztológiai értelmezés módja).**

A liturgikus szövegek mint az egyház teljes hitének hordozói és kifejezői.

### **A zsolozsma**

A zsolozsma felépítése, órái; a néppel végzett laudes, vesperás és kompletórium.

**A szentségek liturgiája, különleges szertartások (gyertyaszentelő, hamvazás, esketés, temetés stb.).**

**A népájtatosságok.**

## **PROTESTÁNS**

### **Bevezetés**

Liturgia, liturgika (a fogalmak, és ami mögöttük van); a liturgia az egyház életmegnyilvánulása (általános alapvetés); ökumenikus kontextus és hazai helyzetkép; az istentisztelet lényege, ahogyan a 20. századi liturgika főbb irányvonalai mutatják.

### **Történeti visszatekintés**

Vallástörténeti háttér — kultusz, istentisztelet; istentisztelet az ószövetségben; istentisztelet az újszövetségben; istentisztelet a korai kereszténységben; az orthodox istentisztelet; a római mise kialakulása; reformáció és istentisztelet — Luther; a református istentisztelet; orthodoxia, pietizmus, racionalizmus; a 19. század; liturgikus mozgalmak; a II. Vatikánum, a liturgikus konstitúció; mai irányzatok.

### **Az egyházi esztendő**

Idő, élet, ünneplés; óra, nap, hét, év szerepe a liturgiában; az egyházi év kialakulása, felosztása; karácsonyi ünnepkör; böjt, húsvét; pünkösd, Szentháromság ünnepe, ünneptelen félév”; szentek ünneplése, illetve ünneplésük hiánya a protestáns liturgiában; a vasárnap, az istentisztelet állandó húsvéti jellege.

### **Liturgika és liturgika-tudomány helyzete ma**

Fontosabb irányzatok, megújulási törekvések; ökumenikus kitekintés.

## **REFORMÁTUS**

**Magyar református istentiszteleti ágendák áttekintése a reformáció korától 1985-ig**

## **EVANGÉLIKUS**

### **A magyar evangélikus istentisztelet**

Történeti visszpillantás; századunk kísérletei a Magyar Evangélikus Egyházban; az 1963-as és 1986-os Ágenda; Megújul-e a magyar evangélikus istentiszteleti élet?

### **Egyházművészet és liturgia**

Az esztétika szerepe a liturgiában; templomépítészet; paramentumok, liturgikus öltözékek; templom-berendezések; képek és szobrok; a mozgás és tánc szerepe a liturgiában.

## **14.3.2 Különböző liturgikus istentiszteleti formák ismerete 22 óra**

### **KATOLIKUS**

#### **A húsvéti misztérium**

A húsvéti misztérium ünneplése: a nagyhét és húsvét ünnepének szertartásrendje; a nagyheti liturgia kulcs-szövegeinek olvasása, magyarázata; a nagyhét énekrendje; az énekszövegek magyarázata.

#### **A húsvéti misztérium ünneplése a szentmisében**

A mise rendjének kialakulása (vázlatosan); a mise részei és azok összefüggése egymással; a mise énekrendje; a mise liturgikus énekei, az engedélyezett helyettesítések; a mise-ordinárium eredete és teológiai-liturgiai jelentése; a hivatalos mise-énekszövegek (a Graduale Romanum, a Missale Romanum és Graduale Simplex proprium-anyaga) liturgikus magyarázatának módja.

## **PROTESTÁNS**

### **A református istentisztelet**

Az istentisztelet teológiája; az istentisztelet fő elvei.

### **Liturgikus elemek a református istentiszteletben**

Lectio, Prédikáció, a Sákramentumok, Verba solemnia, a gyülekezeti imádság, a gyülekezeti ének, a hitvallás, az adakozás.

### **A gyakorlatban használt istentiszteleti formák liturgiájának ismertetése**

Homíliás, sákramentumos, szimbolikus istentiszteletek.

A zsoltáros istentisztelet („Prima”, illetve „Vesperás”).

### **Liturgikus elemek az evangélikus istentiszteletben**

Az istentisztelet felépítése: bevezetés; introitus; Kyrie; Gloria; üdvözlés; kollekták; olvasmányok; Credo; igehirdetés; Oratio oecumenica; gyónás, feloldozás; Sanctus; epiklesis; Miatyánk, szerzési igék; Agnus Dei; communio, postcommunio; Áldás.

### **Gyakorlatban használt formák**

Énekverses istentisztelet; „liturgikus” istentisztelet; rövidített istentisztelet, naponkénti istentisztelet; a zsoltáros istentisztelet („Prima” és „Vesperás”).

### **Kazuális szolgálatok liturgiája**

Kereszttség; esküvő; temetés; szentelések.

## **14.3.3 Liturgikus előírások**

**23 óra**

### **KATOLIKUS**

Az énekkari és a szköla-szolgálat szokásai, szabályai.

A szent zenére vonatkozó legfontosabb egyházi előírások és rendelkezések.

### **PROTESTÁNS**

A zene teológiája.

A liturgia zenjére vonatkozó legfontosabb egyházi előírások és rendelkezések.

R: A református gyülekezeti éneklés szerepe; hazai énekeskönyv-történet.

E: Az evangélikus korál speciális szerepe.

Hangszer vagy emberi hang?

## **14.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **14.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **14.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x		
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	házi feladat		x		

### **14.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------------

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			

#### **14.6 A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12038-16 azonosító számú**

**Kántor-organista magas szintű tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12038-16 azonosító számú Kántor-organista magas szintű tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Orgona	Karvezetés	Hangképzés
<b>FELADATOK</b>			
Előénekesként határozottan vezeti az egyházi éneket	x	x	
Betanítja az egyházi éneket		x	
Énekhangját természetesen, oldottan, stílusosan kezeli			x
Szükség szerint vezényel		x	
Érthető szövegmondással énekel			x
Az énekléshez szükséges módon, helyesen lélegzik		x	x
Tisztán intonál		x	x
Kimunkált, magas fokú technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő	x	x	x
Ügyel a helyes tempóra, dinamikára, ritmusra és a tiszta intonációra	x	x	x
A zeneművet kifejező hangon szólaltatja meg, stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő	x	x	x
Idegen nyelven is énekel		x	x
Zeneművet szükség szerint emlékezetből ad elő	x	x	x
Képes hosszú távon koncentrálni	x	x	x
Alapvető ismeretekkel rendelkezik az orgonáról, a harmóniumról és azokat képes megszólaltatni	x		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Természetes, oldott éneklés		x	x
Énekkari gyakorlat		x	
Idegen nyelvek		x	x
Alapszintű orgonajáték	x		
Alapszintű vezénylési technikák		x	
Orgonaismeret	x		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Előadói készség	x	x	x
Művészi kifejezőkészség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			

Rugalmasság		x	
Szorgalom, igyekezet	x	x	x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Empatikus készség		x	
Kommunikációs rugalmasság		x	
Meggyőzőkészség		x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x
Eredményorientáltság	x	x	x

## 15. Orgona tantárgy

134 óra

### 15.1 A tantárgy tanításának célja

A tárgy célja a növendéket felkészíteni arra, hogy mint kántor elláthassa az istentiszteleti orgonás szolgálatot, vagyis kísérhesse az egyházi éneket, azt intonációval bevezesse, képes legyen stílusosan előadni olyan – elsősorban rövidebb és könnyebb, illetve a kántor-orgonista szakon középnehéz – orgonaművet, mely a népénekhez, gyülekezeti énekhez, a liturgikus énekhez, illetve a liturgiához készült, ill. ahhoz applikálható.

A megszerzett ismeretek alapján a tanulónak később képesnek kell lennie az elért szinten repertoárját állandóan bővíteni, az újabb tételeket technikailag és zeneileg önállóan kidolgozni.

A tárgy második témakörének szerves folytatása az utóbb önálló liturgikus orgona tárgy.

### 15.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A tárgy oktatása a tanuló korábbi és párhuzamos szakirányú képzéséhez (zongora, liturgikus orgona, orgonaismeret, liturgia) kapcsolódik.

### 15.3 Témakörök

#### 15.3.1 Az orgonatechnika megalapozása

45 óra

A növendék az orgona hangzási és szerkezeti sajátosságainak tudatos figyelembevételével fokozatosan sajátítsa el az orgonajáték technikáját, a romantikus, majd a barokk játékmód alapelemeit. Ennek során előbb párhuzamosan, később együtt fejleszthető a manuál- és pedáljáték.

Tananyag:

Az első év feladata az egy-, két, három és négyszólamú kontrollált manuáljáték, az önálló pedáljáték, majd a szólamszámban fokozatosan növekvő együttes manuálpedáljáték kialakítása és megerősítése. Ehhez elsősorban a felekezeti népének-, gyülekezeti énekkíséret, egyszerű orgonadarabok (pl. Franck: L'Organiste, Liszt: Orgonamise, könnyű barokk versettók, J. S. Bach: C-dúr prelúdium BWV 567 stb.) ill. orgonaiskolai gyakorlatok (pl. Zalánfy: Orgonaiskola) szólamainak elsajátítása, majd együttjátéka ajánlott.

#### 15.3.2 Bevezetés a templomi orgonajátékba

45 óra

Célja a növendéket felkészíteni az istentiszteleti orgonás kántori szolgálat legfontosabb részének ellátására, az egyházi ének kísérésére. *A tárgy e témaköre az önálló liturgikus orgona tárgy előkészítésére szolgál. Elvégzendő közös anyagok ajánlott megosztása 50–50%.*

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag katolikusoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- valamennyi népének, de legalább a népénekanyagban megadott 100 tétel, valamint az Éneklő Egyház 112, 155, 172, 364, 365, 367, 369. számú énekeinek kísérete kottából, melyeknek legalább a fele pedállal játszandó;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium, de legalább a „Missa mundi” kísérése szolgálatszerűen;
- az Éneklő Egyház mise-antifónáinak és zsoltárainak kísérete az orgonakönyv szerint;
- egyszerű intonációk szerkesztése

*Kántor-orgonista szakon ezeken felül:*



- az egész népénektár kísérete, nagyrészt pedállal, intonációkkal;
- valamennyi tanult latin és magyar ordinárium kísérete, lehetőleg pedállal, szolgálatszerűen, valamint az I., VIII., IX. gregorián misék kísérete;
- az Éneklő Egyház antifónáinak, himnuszainak és zsoltárainak kísérete, lehetőleg versszakonként 2–3 változatban;
- egyszerű intonációk szerkesztése

A liturgikus orgona tárggyal együtt **elsajátítandó anyag protestánsoknak**  
*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- a korálkönyvből az összes gyülekezeti ének kísérete — közülük lehetőleg minél több pedállal —, rövid intonációval;
- *reformátusoknak:* a genfi zsoltárokhoz Goudimel homofón négyszólamú tételei és Árokháty Psaltériumának tételei, *evangélikusoknak:* a 14. és 17. liturgia kísérete;  
*Kántor-organista szakon ezeken felül:*
  - az énekeskönyv valamennyi darabja a korálkönyv szerint, pedállal, intonációkkal;
  - *evangélikusoknak:* az énekeskönyv liturgikus része és a zsoltárok kísérete;

### 15.3.3 Repertoár építése

44 óra

A megtanítandó repertoár kiválasztásánál tekintettel kell lenni a tanuló előképzettségére és adottságaira, szakirányára és felekezeti kötődésére, azonban mindenképp meg kell ismernie a liturgikus orgonairodalom legfontosabb stílusait és műfajait, azok előadási sajátosságaival együtt. Ezért hasznos – különösen a felsőbb évfolyamokban – félévente egy-egy alkalommal más-más orgonatípuson orgonaórát tartani.

#### **Elsajátítandó anyag katolikusoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- legalább 5, a népénekanyagban szereplő korálelőjáték, elsősorban barokk szerzők feldolgozásában, lehetőleg több ünnepkörhöz kapcsolódva (pl. J. H. Buttstedt: Christ lag in Todesbanden, J. S. Bach: Nun komm, der Heiden Heiland BWV 699);
- 20 különböző stílusú és terjedelmű, liturgikus eredetű vagy a liturgiában is alkalmazható előadási darab (pl. A. de Cabezón: Magnificat-versettók, Frescobaldi: himnuszversettók, J. C. F. Fischer: Prelúdiumok és fűgák);

*Kántor-organista szakon ezeken felül:*

- 10 nehezebb korálfeldolgozás, elsősorban az Éneklő Egyház dallamaira, minél több ünnepkörhöz kapcsolódva (pl. Bach: Orgelbüchlein, Scheidt korálvariációi);
- további 10 különböző stílusú és terjedelmű, liturgikus eredetű vagy a liturgiában is alkalmazható, jórészt pedálos előadási darab (pl. Bach, Buxtehude, Liszt könnyebb pedálos darabjai);

#### **Elsajátítandó anyag protestánsoknak**

*Kántor-énekvezető és kántor-kórusvezető szakon:*

- 15 könnyebb korálelőjáték az egyházi év minden fontosabb időszakából (pl.: Joh. Christoph Bach, M. Dupré darabjai), valamint 10 könnyebb szabad mű három különböző stílusból (pl.: J. E. Kindermann prelúdiumai és fűgái);
- 5 nehezebb, pedálos korálelőjáték (közülük legalább 3 darab Bach *Orgelbüchlein*-jéből) és 3 közepes nehézségű előadási darab különféle stílus- és ünnepkörökből (pl. Liszt: Praeludium);

*Kántor-organista szakon ezeken felül:*

- további 10 nehezebb pedálos korálelőjáték különböző korokból és stílus körökből (pl. J. S. Bach, D. Buxtehude, M. Reger darabjai);

- további 5 hosszabb és nehezebb előadási darab, különböző ünnepkörökhöz kapcsolódva (pl. J. P. Sweelinck korálvariációi, tokkátái, G. Böhm, J. S. Bach partitái, prelúdium és fűgái ).

#### **15.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

SzvK 6.2.

6.3. (templom)

Az orgonatanításhoz szükséges egy jó minőségű, szabványos méretű játszóasztallal, legalább két manuállal és pedállal rendelkező, lehetőleg mechanikus szerkezetű sípos orgona. Elektronikus orgonapótlék csak ideiglenes megoldásként fogadható el, mivel ez alkalmatlan a tanuló egészséges billentéstechnikájának és esztétikai érzékének kialakítására.

Ezenfelül hasznos – különösen a felsőbb évfolyamokban – félévente egy-egy alkalommal más- más orgonatípuson órát tartani, bemutatva az adott hangszer stílusát és kezelésének módját.

A megfelelő gyakorlati készség kialakítása érdekében a II. évről legalább félévente 2–2 alkalommal kívánatos az aktív orgonás részvétel liturgikus szolgálatokon.

#### **15.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **15.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	megbeszélés	x			
1.4.	szemléltetés	x			
1.5.	kooperatív tanulás	x			
1.6.	szimuláció	x			
1.7.	házi feladat	x			

##### **15.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-Keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismertalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	
4.2.	Csoportos versenyjáték			x	
<b>5.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
5.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 15.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Karvezetés tantárgy

33,5 óra

### 16.1 A tantárgy tanításának célja

Az alapvető vezényléstechnikai ismeretek elsajátítása, a liturgikus kórusművek különböző típusainak vezényléséhez szükséges készségek kialakítása.

Felkészítés a templomi szolgálatban felmerülő karvezetői és kórusirányítási feladatokra. A liturgikus kórusirodalom megismerése a templomi karvezető mindennapi praktikus feladatainak szempontjából.

### 16.2 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Egyházzene-irodalom

Liturgikus nyelv (latin, ill. német)

Liturgikus ismeretek (az egyházi év ünnepei, a liturgia menete, a tételek funkciói, stb.)

Hangképzés (különös tekintettel a kórus-hangképzésre)

### 16.3 Témakörök

#### 16.3.1 Technikai alapok

11,5 óra

A vezénylés technikai alapjainak elsajátítása két területen párhuzamosan folyik:

I. Az **egyszólamú zenei anyag** (gregorián/graduál) vezénylése során a növendékek elsősorban a zenei időkezelés, a lineáris formálás alapjait sajátítják el. Ennek céljából: Tisztában kell lenniük a speciális kottairások (kvadrát és modern átírás) alapelemeivel, a neumák rendszerével és olvasási szabályaival.

El kell sajátítaniuk a zenei szövegnek megfelelően megszólaltatandó különböző hosszúságú neuma-csoportok időbeli elrendezésének alapjait.

Meg kell ismerkedniük a súlyos és súlytalan zenei helyek vezényléstechnikai megoldásaival, a rövidebb és hosszabb szakaszok időbeli kiterjesztésével, a kisebb és nagyobb zenei tagolások hierarchiájának kialakításával.

Foglalkozniuk kell a különböző műfajok speciális vezénylési feladataival (pl. szillabikus tételek, recitativ ill. díszes melizmatikus műfajok).

Ki kell alakítaniuk a kórusvezetés szempontjából alapvető fontosságú ún. harmonikus vezénylői mozgáskultúrát és magatartást.

Tanulniuk és gyakorolniuk kell egyszólamúság sajátos próba-metódusát.

II. A **többszólamúság** vezényléstechnikai alapelemei a gregorián anyagon megtanult oldott és folyamatos kórusirányításon túlmenően különleges technikai alapelemek elsajátításának feladatait is tartalmazzák:

Egyenletes időérzék (tempótartás)

Függőleges és vízszintes ütősík megtartása

A karsúly érzetének kialakítása

Súlyos és súlytalan térbeli pozíciók (felütés, leütés típusok)

Ütéspontra a tér bármelyik pontján

Gyors és lassú mozgások

Különböző ütéshosszak alkalmazása

A két kéz funkcióbeli megkülönböztetése

A tételek formai kialakítása rövidebb-hosszabb megállásokkal.

Rubato és giusto ütések

Mindezek alapján többversszakos homofón kompozíciók irányítása, valamint egyszerű két és háromszólamú polifón tételek szólamainak összehangolt vezénylése.

### **16.3.2 Kóruséneklés a templomi gyakorlatban**

*11 óra*

Tartalmazza a kórus templomi gyakorlatban történő megjelenésének többféle módját, illetve felkészít az azokkal összefüggő speciális karvezetői feladatokra. Mindegyik pont alapvetően kétféle liturgikus alkalomra is vonatkoztatható (mise/főistentisztelet/úrvacsorás istentisztelet, ill. zsoltosma)

Egyszólamú gregorián/graduál és népének előadása szkolával a liturgikus térben.

Többszólamú zoltározás és egyszerűbb homofón tételek előadása a liturgikus térben

Többszólamú (polifón) tételek előadása a templomi karzatról

Paraliturikus alkalmak (pl. commemoráció, adoráció, a templomi ünnepléshez kapcsolódó egyéb szereplés, pl. egyházzenei áhítat, Adventi-Karácsonyi alkalmak, Passió, Húsvéti játék, stb.)

Feladatok:

Liturgián belüli mozgások irányítása: Be- és kivonulás, (nagyobb ünnepeken több-állomásos processzió).

A kórus megszólalási helyeinek pontos ismerete a liturgián belül – igazodás a pap/lelkész által elmondott szövegekhez és a liturgiában végzett cselekményekhez.

A liturgia dramaturgiájának követése (időben felkészülés a következő tételhez, szóló, kis énekes csoport és tutti megszólalások előkészítése.)

A kórus helyének és az akusztikus környezetnek (liturgikus tér ill. karzat ) megfelelő tempó és karakterválasztás a tételek megszólaltatásakor.

A különböző jellegű és funkciójú tételek speciális vezénylés-technikai megoldásainak elsajátítása (gregorián/graduál, anyanyelvű népének, többszólamú zoltározás, ill. nagyobb lélegzetű ordinárium vagy propriumtétel)

### **16.3.3 Liturgikus kórusirodalom repertoárjának megalapozása**

*11 óra*

Tartalmazza a felekezetenként speciális liturgikus kórusirodalom különböző típusú tételeinek megismerését, rendszerezését és funkcionális alkalmazását.

A liturgiába (mise/főistentisztelet/úrvacsorás istentisztelet ill. zsoltosma) illeszthető egyszólamú tételeknek a liturgikus funkciók és zenei műtípusok szerinti megkülönböztetése (szillabikus és melizmatikus típusok, ordinárium, proprium, szóló és tutti váltakoztatása, népmise, népszoltosma, stb.)

A liturgikus műfajok többszólamú megzenésítésének szerzeágazó fajtáinak ismerete (ordinárium, proprium, népének, ill. többszólamú orgánum, conductus, cantio, carol, zsoltár, Kantionalsatz, stb.)

A kottában nem szereplő, de a gyakorlati megszólaltatáshoz nélkülözhetetlen ismeretek: alleluja-forma, szóló-tutti váltakoztatás különböző lehetőségei (pl. carol-forma), rezponzoriális és antifonális válaszolgtatás, alternatim himnusz, Magnificat és egyéb, váltakozó szólamszámú tételek, stb.)

A műfajokon átívelő repertoár-használat lehetőségei: helyettesítő tételek szerepeltetésének ismerete: (pl. himnusz a misében, időszakai Mária-antifónák alkalmazása, zsoltárfeldolgozások, zsoltárparafrázisok helye és szerepe, az anyanyelvű gregorián használata, stb.)

#### **16.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

SzvK 6.2.

6.3. (templom)

#### **16.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **16.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek . (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x	x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	szimuláció	x	x	x	
1.6.	szerepjáték	x	x	x	
1.7.	házi feladat	x			
1.8.	Tantermi liturgikus gyakorlat		x	x	
1.9.	Templomi liturgikus gyakorlat		x	x	

##### **16.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x	x	x	
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				

3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
<b>4.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Részvétel liturgikus kórusmunkában (kórustag, előénekes, szólista)	x	x	x	
4.3.	Liturgikus kórus irányítása (vezénylő)	x			

### 16.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 17. Hangképzés tantárgy

33,5 óra

### 17.1 A tantárgy tanításának célja

A hangképzés tantárgy nélkülözhetetlen a liturgiában részt vevő kántor számára, mivel ezzel dolgozza ki azt a „hangszert” (az énekhangját), amelyet a templomban állandóan, hosszú időn keresztül használ.

Ennek érdekében szükséges:

A helyes testtartás és légzéstechnika elsajátítása

A szabad, laza éneklés technikájának elsajátítása és készségszintű alkalmazása

A tiszta intonáció énektechnikai háttérének elsajátítása.

Az érthető és értelmező szövegmondás, artikuláció gyakorlása

Az istentiszteleten használt különféle recitatív és dallamos énektételek biztos, stílusos előadása.

Az istentiszteleten vagy világi hangversenyeken előadandó, a hang adottságoknak és a technikai szintnek megfelelő repertoár elsajátítása.

### 17.2 Kapcsolódó szakmai tartalmak

A hangképző szervek működésének megismerése kapcsolódik a **biológia** tantárgy ismereteihez. A beszédtechnika fejlesztése jól kapcsolódik a **magyar- és világirodalom**, ill. **idegen nyelv** tantárgyakhoz. Az intonáció fejlesztése szorosan kapcsolódik a **szolfézs** tantárgyhoz. A különféle stílusú liturgikus énektételek gyakorlása kapcsolódik a **gregorián** ill. az **egyházzene irodalom** tárgyakhoz.

### 17.3 Témakörök

#### 17.3.1 Alapvető beszéd- és éneklési technikák

11 óra

A beszéd- és hangképző szervek működésének anatómiai háttere (alapismeretek)

A helyes testtartás automatizálása

A helyes légzéstechnika elsajátítása

Liturgikus (főként zsoltár és olvasmányszövegek) jól artikulált, értelmező olvasása és recitálása

Az egyházi és világi irodalom remekműveinek érthető, értelmező felolvasása

Az énektechnikát fejlesztő skálák megtanulása és gyakorlása

#### 17.3.2 Felkészítés a templomi akusztikában való éneklésre

11 óra

Alapvető akusztikus ismeretek

A templomi akusztikában történő felolvasás- és recitálás tempójának megtanulása és gyakorlása

Szövegi- és zenei artikuláció a templomban

Szabad (erőlködés nélküli) éneklés a templomban  
 Közös éneklés, egymásra való figyelés a templomi akusztikában  
 Orgonával, hangszerekkel való együtt éneklés a templomban

### 17.3.3 Egyszólamú liturgikus- és világi énekanyag elsajátítása 11,5 óra

Az istentiszteleten közösen éneklendő egyszólamú liturgikus énekek egyéni megszólaltatása

Az istentiszteleten szólóban énekelt liturgikus tételek gyakorlása

Az istentiszteleten szólóban vagy csoportban énekelt hangszerkíséretes zeneművek énekszólamának gyakorlása

A hangi adottságoknak és a technikai szintnek megfelelő világi dalok, énekek, esetleg áriák megtanulása és megszólaltatása

### 17.4 A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

SzvK 6.2.

6.3. (templom)

### 17.5 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 17.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás		x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	kooperatív tanulás		x	x	
1.6.	szimuláció	x	x	x	
1.7.	szerepjáték	x	x	x	
1.8.	házi feladat	x			

#### 17.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	

2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x	x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	

### 17.6 A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**3.32.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 523 01**

**ELEKTRONIKUS HOZZÁFÉRÉSI ÉS MAGÁNHÁLÓZATI  
RENDSZERÜZEMELTETŐ**

**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Kormányrendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Kormányrendelet,
- a(z) 55 523 01 számú, Elektronikus hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltető megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 523 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Elektronikus hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltető

A szakmacsoport száma és megnevezése: 6. Elektrotechnika-elektronika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XII. Távközlés

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: —

    vagy iskolai előképzettség hiányában: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: 54 523 05 Távközlési technikus

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: —

Pályaalkalmassági követelmények: —

## IV.A szakképzés szervezésének feltételei

### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: A gyakorlati képzést ajánlott egy olyan hírközlési szolgáltatónál tartani, mely rendelkezik hozzáférési hálózattal.

## V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

	<b>Tantárgyak</b>	<b>Elméleti heti óraszám</b>	<b>Gyakorlati heti óraszám</b>
<b>Szakmai követelménymodulok</b>	Összesen	<b>5,5</b>	<b>8,5</b>
	Összesen	<b>14</b>	
modul1	<b>Hozzáférési és magánhálózatok</b>	<b>5,5</b>	
	<b>Hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltetés</b>		<b>8,5</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	200	305
	Összesen	505	
modul1	<b>Hozzáférési és magánhálózatok</b>	<b>200</b>	<b>0</b>
	xDSL rendszerek	40	
	ATM rendszerek	40	
	Magánhálózati technológiák	30	
	Többszolgáltatású platform	25	
	Call Center felépítés, működés	25	
	SIP és H.323 protokollok	15	
	Hálózat és szolgáltatás adminisztráció	25	
	<b>Hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltetés</b>	<b>0</b>	<b>305</b>
	Hozzáférési hálózatok menedzselése		50
	Magánhálózatok menedzselése		50
	Előfizetői végberendezés működtetés		65
	Hibaelhárítás		35
	Szolgáltatásmenedzsment		50
	Hálózatadminisztráció		30
	Biztonság és jogosultságkezelés		25

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *atémakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**10842-16 azonosító számú**

**Hozzáférési és magánhálózati rendszerek üzemeltetése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10842-16 azonosító számú Hozzáférési és magánhálózati rendszerek üzemeltetése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Hozzáférési és magánhálózatok	Hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltetés
<b>FELADATOK</b>		
Hozzáférési és magánhálózatokat működtet		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja a hozzáférési hálózatok eszközeit, berendezéseit		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja a magánhálózatok kapcsoló eszközeit és vonali berendezéseit		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja az előfizetői végberendezéseket és eszközöket		x
Gateway elemeket alkalmaz és szerel		x
Konfigurálja a rendezőket és az elosztási pontokat		x
Elvégzi a berendezések karbantartását és időközi javítását		x
Hiba esetén meghatározza a hiba helyét, szükség esetén javít		x
Beállítja a berendezések szolgáltatásait		x
Kezeli a biztonsági rendszereket, beállítja a jogosultságokat		x
Adminisztrálja a hozzáférési hálózatokon felépített kapcsolatokat a szolgáltatónál		x
Kapcsolatot létesít és bont az otthoni átlépő (Home Gateway) és a szolgáltató között		x
Angol műszaki dokumentációkat használ		x
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
xDSL rendszerek felépítése és működése	x	
DSL Hozzáférési Multiplexer (DSLAM) jellemzői	x	
ATM hozzáférés-kapcsoló felépítése, működése	x	
Magánhálózati kapcsolók felépítése és működése	x	
Magánhálózati technológiák (EIB, CEBUS, HomePNA, HomePlug stb.)	x	
A többszolgáltatású platform a PLMN-ben és a magánhálózatban	x	
ACall Center alkalmazási lehetőségei	x	

SIP és H.323 protokollok használati lehetőségei a VoIP rendszerben	x	
A szolgáltató és a magánhálózat kapcsolata: otthoni/lakossági átlépő	x	
A hálózati kapcsolatok adminisztrációja a szolgáltatónál	x	
Magánhálózati eszközök és a hálózat felhasználóbarát kezelési módjai	x	
Angol műszaki nyelv	x	
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Műszaki dokumentációk értelmezése, kezelése	x	
Rendszerszemlélet		x
Információforrások kezelése		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképesség		x
Precizitás		x
Pontosság		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Konszenzuskészség		x
Kompromisszumkészség		x
Udvariasság		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	
Áttekintő képesség		x
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x

## 1. Hozzáférési és magánhálózatok tantárgy

200 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett technikus ismerje a különböző hozzáférési és magánhálózatok felépítését, a hálózati aktív és passzív berendezéseket, menedzselési és hibaelhárítási folyamatokat, támogató rendszereket.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *xDSL rendszerek*

40 óra

DSL technikák fajtái, jellemzői  
ADSL rendszer elemei, berendezései  
Hálózatelemek felépítése és működése  
DSLAM jellemzői, telepítési előírásai  
További DSL rendszerek felépítése és működése (SDSL, VDSL...)  
DSL technikák alkalmazása

#### 1.3.2. *ATM rendszerek*

40 óra

ATM keretelési eljárás, cellaformátum  
ATM rétegek leírása  
ATM eszközei, berendezései  
ATM kapcsoló felépítése és működése  
Forgalomirányítás kezelése  
QoS paraméterek beállítása

#### 1.3.3. *Magánhálózati technológiák*

30 óra

Magánhálózati technológiák és jellemzőik  
(EIB, CEBUS, HomePNA, HomePlug...)  
VPN felépítése, működése  
Szabványok, előírások a VPN hálózatban  
Csatlakoztatásuk a nyilvános hálózathoz  
Magánhálózati kapcsolók felépítése és működése (Call Center, IVR, IP PBX...)

#### 1.3.4. *Többszolgáltatású platform*

25 óra

NGN hálózatok jellemzői  
NGN felépítése, főbb célja és képességei  
IP alapon történő szolgáltatások  
Felhasználók hozzáférése a különböző szolgáltatókhoz  
PLMN és a magánhálózatok konvergenciája

#### 1.3.5. *Call Center felépítés, működés*

25 óra

Call Center alkalmazási köre, jellemzői  
Call Center felépítése és működése  
Szolgáltatásai  
Call Center kezelői felülete és menürendszere



**1.3.6. SIP és H.323 protokollok****15 óra**

SIP (Session Initiation Protocol) jellemzői, szabványa  
 Internet alkalmazások  
 SÍP címzési eljárás  
 VoIP rendszerek és a SÍP kapcsolata  
 A H 323. szabvány  
 A H 323 funkcionális architektúrája  
 H 323 hálózati elemei és funkciói

**1.3.7. Hálózat és szolgáltatás adminisztráció****25 óra**

A hálózati kapcsolatok adminisztrációs területei  
 Otthoni és lakossági átlépők konfigurálása és nyilvántartása  
 Kapcsolatok kiépítése és bontása, annak nyilvántartása  
 Üzemeltetés és hibakeresés dokumentálása (hibajegy adminisztráció)  
 AutoCad ismeretek

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***Szaktanterem***1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	szemléltetés		X	X	

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Hozzáférési és magánhálózati rendszerüzemeltetés tantárgy

305 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett technikus a különböző beszédhálózati rendszerek területén képes legyen kiépíteni az előfizetők felé a különböző rendszereket, elvégezni konfigurálásukat. A telepített berendezéseket kezeli, javítja, karbantartja és ellátja a menedzselési és üzemviteli feladatokat. Kiépíti a magánhálózatokat, biztosítja az illesztését más rendszerekhez.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Hozzáférési hálózatok tervezése

50 óra

Hozzáférési hálózatok tervezési előírásai  
Jelkulcskészlet, objektummodell  
Hálózat eszközeinek meghatározása Hálózatok méretezése  
AutoCad alkalmazások

#### 2.3.2. Magánhálózatok létrehozása

50 óra

Magánhálózati eszközök szerelése  
Kapcsolók konfigurálása, paramétereinek beállítása  
Összeköttetések minősítése  
Rendezők kialakítása, patch-elése

- 2.3.3. Előfizetői végberendezés üzemeltetése** **65 óra**  
 Előfizetői végberendezések telepítése  
 Berendezések konfigurálása, paramétereinek beállítása  
 Gateway eszközök beállítása  
 Működőképesség vizsgálata
- 2.3.4. Hibaelhárítás** **35 óra**  
 Központi felügyeleti rendszerek használata  
 Programok kezelése  
 Hiba detektálása és elhárítása, hibajegy kezelése  
 Hibakezelés dokumentálása
- 2.3.5. Szolgáltatásmenedzsment** **50 óra**  
 Szolgáltatás kiajánlása ügyfél részére  
 Szolgáltatások beállítása  
 Szolgáltatás-támogató rendszerek használata és kezelése
- 2.3.6. Hálózatadminisztráció** **30 óra**  
 A Hálózatok informatikai infrastruktúra menedzselő adatbázis rendszer felépítése  
 A szoftver kezelése és használata  
 A rendszer szolgáltatásai  
 A rendszer elérhetősége, kapcsolata más adatbázisokkal (e-Közmű, Ügyfélkapu...)
- 2.3.7. Biztonság és jogosultságkezelés** **25 óra**  
 Jogosultságkezelő rendszerek használata  
 Jogosultságok beállítása és adminisztrálása  
 Védelmek, tűzfalak konfigurálása

**2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Hírközlési szolgáltató*

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Nincs*

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	szemléltetés		X	X	
3.	projekt		X		
4.	kooperatív tanulás		X		

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.33.**  
**S Z A K K É P Z É S I   K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 523 02**

**ELEKTRONIKUS MŰSORKÖZLŐ ÉS TARTALOMÁTVITELI  
RENDSZERÜZEMELTETŐ TECHNIKUS**

**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 523 02 számú, Elektronikus műsorközlő és tartalomátviteli rendszerüzemeltető technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 523 02

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Elektronikus műsorközlő és tartalomátviteli rendszerüzemeltető technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 6. Elektrotechnika-elektronika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XII. Távközlés

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: —

vagy iskolai előképzettség hiányában: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: 54 523 05 Távközlési technikus

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: —

Pályaalkalmassági követelmények: —

## **IV.A szakképzés szervezésének feltételei**

### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
A gyakorlati képzést ajánlott egy olyan hírközlési szolgáltatónál tartani, mely rendelkezik mősorközlő és tartalomátviteli rendszerekkel.

## **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	5,5	8,5
	Összesen	14	
modul1	<b>Műsorközlő rendszerek</b>	5,5	
	<b>Műsorközlő rendszerüzemeltetés</b>		8,5

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	200	305
	Összesen	505	
modul1	<b>Műsorközlő rendszerek</b>	<b>200</b>	<b>0</b>
	Földfelszíni rádiózás ismeretek	35	
	Földfelszíni televíziózás ismeretek	35	
	Műsorelosztó hálózatok	35	
	Műsorszétoztó hálózatok	35	
	Előfizetői berendezések	20	
	Hálózatmenedzselő szoftverek	20	
	Multiplex csatlakozás menedzselése	20	
	<b>Műsorközlő rendszerüzemeltetés</b>	<b>0</b>	<b>305</b>
	Tartalomközlő és műsorátviteli rendszerek menedzselése		50
	Földfelszíni rádió műsorszóró rendszerek menedzselése		50
	Földfelszíni TV műsorszóró rendszerek menedzselése		50
	Műsorelosztó hálózatok működtetése		50
	Multiplex szolgáltatás működtetése		40
	Műsorszétoztó hálózatok működtetése		40
	Hálózatmenedzselő rendszerek működtetése		25

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *atémakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*



**A**

**10843-16 azonosító számú**

**Műsorközlő rendszerek üzemeltetése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10843-16 azonosító számú Műsorközlő rendszerek üzemeltetése.megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Műsorközlő rendszerek	Műsorközlő rendszerüzemeltetés
<b>FELADATOK</b>		
Elektronikus tartalomközlő és műsorátviteli rendszereket működtet		x
Üzembe helyezi, konfigurálja a földfelszíni analóg és digitális rádió és TV műsorszórás adó és vevő oldali eszközeit és hálózatait		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja a kábeltévét, IPTV, műholdas, WIFI műsorelosztó hálózatokat és berendezéseiket		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja a multiplex szolgáltatás és a feltételes hozzáférés eszközeit		x
Telepíti és üzemelteti a műsorszétesztő (szolgáltatói) hálózatokat és eszközöket		x
Működteti a fejállomásokat és a kábeltévét hálózatokat		x
Elvégzi a berendezések időközi karbantartását, az esetleges javításokat		x
Detektálja a hibát és javítja		x
Beállítja a kívánt paramétereket és üzemeltetési csatornákat		x
Technológiát és hálózati eszközöket kiválaszt, kompatibilitást vizsgál		x
Mérésekkel ellenőrzi a telepített hálózati eszközöket		x
Hálózatmenedzselő szoftvert kiválaszt, telepít és működtet		x
Angol műszaki dokumentációkat értelmez		x
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Földfelszíni - és digitális rádió adó- és vevőoldali eszközei	x	
Földfelszíni digitális tv adó- és vevőoldali eszközei	x	
KTV, IP-tv, műholdas, WIFI műsorelosztó hálózatok	x	
Műsorszétesztő (szolgáltatói) hálózatok és eszközök	x	
Set-Top-Box-ok, modemek telepítési módjai és előírásai	x	

Szatellit antenna és beltéri egység telepítése, beállítási módjai	x	
Feltételes hozzáférés (dekóder kártya) beállítási módjai	x	
Multiplexhez csatlakozás konfigurálása és adminisztrációja	x	
Fejállomások és hálózati eszközök/szakaszok üzemeltetése	x	
Szatellit hozzáférésnél ügyfélszolgálat, szerviz, üzemeltetési előírások	x	
Technológia és hálózati eszközök kiválasztási szempontjai, kompatibilitása	x	
Informatikai hálózat megtervezése, hálózati eszközök telepítési módjai	x	
Különböző rendszerek összekapcsolási lehetőségei	x	
Hálózatmenedzselő szoftver kiválasztása, telepítése és üzemeltetése	x	
Angol műszaki nyelvtudás	x	
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Műszaki dokumentációk értelmezése, kezelése	x	
Rendszerszemlélet		x
Információforrások kezelése	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképesség		x
Precizitás		x
Pontosság	x	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Együttműködés		x
Kompromisszumképesség		x
Udvariasság		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás		x
Áttekintő képesség	x	
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x

## 1. Műsorközlő rendszerek tantárgy

200 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A rendszerüzemeltető technikus ismeri a földfelszíni rádiózás és televíziózás, a műsorelosztó és műsorszétoztó hálózatok, a multiplex szolgáltatás berendezéseit valamint a hálózatmenedzselő rendszereket.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

### 1.3. Témakörök

**1.3.1. Földfelszíni rádiózás ismeretek** **35 óra**  
A témakör részletes kifejtése

**1.3.2. Földfelszíni televíziózás ismeretek** **35 óra**  
A témakör részletes kifejtése

**1.3.3. Műsorelosztó hálózatok** **35 óra**  
KTV, IP-tv, Műholdas TV, WIFI műsorelosztó hálózatok

**1.3.4. Műsorszétoztó hálózatok** **35 óra**  
A témakör részletes kifejtése

**1.3.5. Előfizetői berendezések** **20 óra**  
A témakör részletes kifejtése

**1.3.6. Hálózatmenedzselő szoftverek** **20 óra**  
A témakör részletes kifejtése

**1.3.7. Multiplex csatlakozás menedzselése** **20 óra**  
A témakör részletes kifejtése

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Szaktanterem*

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Nincs*

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			

3.	szemléltetés		X	X	
----	--------------	--	---	---	--

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Műsorközlő rendszerüzemeltetés tantárgy

305 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A rendszerüzemeltető technikus képes kiépíteni az előfizetők felé a különböző rendszereket, elvégezni konfigurálásukat. A telepített berendezéseket kezeli,

javítja, karbantartja és ellátja a menedzselési és üzemviteli feladatokat. Kiépíti a műsorszóró hálózatokat, biztosítja az illesztését más rendszerekhez.

## 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

## 2.3. Témakörök

<b>2.3.1.</b>	<b><i>Tartalomközlő és műsorátviteli rendszerek menedzselése</i></b>	<b>50 óra</b>
	A témakör részletes kifejtése	
<b>2.3.2.</b>	<b><i>Földfelszíni rádió műsorszóró rendszerek menedzselése</i></b>	<b>50 óra</b>
	A témakör részletes kifejtése	
<b>2.3.3.</b>	<b><i>Földfelszíni TV műsorszóró rendszerek menedzselése</i></b>	<b>50 óra</b>
	A témakör részletes kifejtése	
<b>2.3.4.</b>	<b><i>Műsorelosztó hálózatok működtetése</i></b>	<b>50 óra</b>
	A témakör részletes kifejtése	
<b>2.3.5.</b>	<b><i>Multiplex szolgáltatás működtetése</i></b>	<b>40 óra</b>
	A témakör részletes kifejtése	
<b>2.3.6.</b>	<b><i>Műsorszétosztó hálózatok működtetése</i></b>	<b>40 óra</b>
	A témakör részletes kifejtése	
<b>2.3.7.</b>	<b><i>Hálózatmenedzselő rendszerek működtetése</i></b>	<b>25 óra</b>
	A témakör részletes kifejtése	

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Kábeltelevíziós szolgáltató*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Nincs*

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	szemléltetés		X	X	
3.	projekt		X		
4.	kooperatív tanulás		X		

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.34.**  
**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**az**  
**55 541 03**  
**ERJEDÉS- ÉS ÜDÍTŐITALIPARI SZAKTECHNIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 541 03 Erjedés- és üdítőitalipari szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 541 03

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Erjedés- és üdítőitalipari szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 21. Élelmiszeripar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXVI Élelmiszeripar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%



### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 541 02 Élelmiszeripari technikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

#### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

#### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

*Nincs*

## V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10910-12 Italgyártás	Italgyártás technológiája, gépei	2	
	Italgyártás gyakorlata		2
10911-12 Keményítő és keményítő hidrolizátum gyártása	Keményítőgyártás technológiája, gépei	3	
	Keményítőgyártás gyakorlata		0,5
10912-12 Élesztő- és ecetgyártás	Élesztőgyártás , ecetgyártás technológiája, gépei	3,5	
	Élesztőgyártás, ecetgyártás gyakorlata		3
10913-12 Maláta- és sörgyártás	Malátagyártás, sörgyártás technológiája, gépei	6	
	Malátagyártás, sörgyártás gyakorlata		5,5
10914-12 Szeszgyártás	Szeszgyártás technológiája, gépei	4	
	Szeszgyártás gyakorlata		2
<b>Összes óra:</b>		<b>18,5</b>	<b>13</b>
<b>Összes óra:</b>		<b>31,5</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10910-12 Italgyártás	<b>Italgyártás technológiája, gépei</b>	<b>62</b>	
	Italgyártás anyagai, előkészítésük	14	
	Üdítőital gyártás	14	
	Szikvízgyártás	5	
	Ásványvíz gyártás	5	
	Szeszesital gyártás	12	
	Italok palackozása	12	
	<b>Italgyártás gyakorlata</b>		<b>62</b>
	Alapanyagok átvétele		8
	Félkésztermékek gyártása		13
	Ital előállítása		28
	Palackozás		13
10911-12 Keményítő és keményítő hidrolizátum gyártása	<b>Keményítőgyártás technológiája, gépei</b>	<b>93</b>	
	Keményítőgyártás alapanyagai	8	
	Keményítő előállítása	53	
	Keményítő savas hidrolízise	8	
	Keményítő enzimes hidrolízise	24	
	<b>Keményítőgyártás gyakorlata</b>		<b>15</b>
	Alapanyagok átvétele		2
	Keményítő előállítása		6
	Keményítő hidrolizátum gyártása		7
10912-12 Élesztő-, és ecetgyártás	<b>Élesztőgyártás, ecetgyártás technológiája, gépei</b>	<b>109</b>	
	Élesztő, ecetsavbaktérium élettana	14	
	Élesztőgyártás, ecetgyártás anyagai	20	
	Élesztő előállítása	45	
	Ecet előállítása	30	
	<b>Élesztőgyártás, ecetgyártás gyakorlata</b>		<b>93</b>
	Anyagok átvétele, előkészítése		20
	Élesztő előállítása		38
	Ecet előállítása		29
	Élesztő, ecet tárolása		6

10913-12 Maláta-, és sörgyártás	<b>Malátagyártás, sörgyártás technológiája, gépei</b>	<b>186</b>	
	Alapanyagok, pótanyagok jellemzői, előkészítésük	42	
	Malátagyártás	30	
	Sörlé előállítása	42	
	Erjesztés	22	
	Sör kezelés, kiserelés	30	
	Melléktermékek, hulladékok	20	
	<b>Malátagyártás, sörgyártás gyakorlata</b>		<b>170</b>
	Alapanyagok átvétele, előkészítése		30
	Maláta előállítása		38
	Sörlé előállítása		48
	Erjesztés vezetése		24
	Sör kezelése, kiserelése		20
	Melléktermékek, hulladékok kezelése		10
10914-12 Szeszgyártás	<b>Szeszgyártás technológiája, gépei</b>	<b>124</b>	
	Szeszgyártás, gyümölcspálinka gyártás anyagai	12	
	Szeszgyártás, gyümölcspálinka gyártás anyagainak előkészítése	20	
	Cefrekészítés	8	
	Szeszes erjesztés	28	
	Lepárlás, finomítás víztelen szesz gyártása	34	
	Pálinka érlelés, tárolás, jövedéki ismertek	22	
	<b>Szeszgyártás gyakorlata</b>		<b>62</b>
	Melasz előkészítése		4
	Gyümölcsök előkészítése		6
	Cefrekészítés, erjesztés		14
	Lepárlás, finomítás		20
	Pálinka érlelése, kiserelése		14
	Melléktermék, hulladék kezelése		4
	<b>Összesen:</b>	<b>574</b>	<b>402</b>
	<b>Összes órák száma:</b>	<b>976</b>	
	Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:	58,8%	41,18%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a

táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**  
**10910-12 azonosító számú**

**Italgyártás**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10910-12 azonosító számú Italgyártás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10910-12 Italgyártás	Italgyártás technológiája, gépei						Italgyártás gyakorlata			
	Italgyártás anyagai, előkészítésük	Üdítőital gyártás	Szikvízgyártás	Ásványvízgyártás	Szeszesital gyártás	Italok palackozása	Alapanyagok átvétele	Félkésztermékek gyártása	Ital előállítása	Palackozás
<b>FELADATOK</b>										
Átveszi és előkészíti az üdítőital és szeszesital gyártásához szükséges anyagokat	x									
Technológiai számításokat végez					x			x	x	
Gyártásközi vizsgálatokat végez							x	x	x	x
Dokumentálást végez							x	x	x	x
Felügyeli a gépek, berendezések működését, szükség esetén beavatkozik							x	x	x	x
Vízkezelést végez								x		
Cukoroldást végez								x		
Csendes italt gyárt									x	
Szaturálást végez			x	x					x	
Szikvizet gyárt			x						x	
Ásványvizet gyárt				x					x	
Drogkivonatot, drogpárlatot készít	x							x		
Szeszes italt gyárt					x				x	

Szűrést végez	x		x	x	x				x	x
Érlelést végez					x				x	
Csomagolóanyagot előkészít						x				x
Kiszerezést végez						x				x
Tárolást végez										x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>										
Üdítőital gyártásához felhasznált anyagok jellemzői	x								x	
Szeszesitalok gyártásához felhasznált anyagok jellemzői	x								x	
Vízkezelési eljárások, vízsűrítők kialakítása	x	x	x	x			x	x		
Cukoroldási módok, cukoroldók kialakítása		x			x			x		
Drogkivonat, drogpárlat készítés jellemzői, gépei					x			x		
Receptúra szerepe		x			x				x	
Szaturálást befolyásoló tényezők, különféle szaturálók kialakítása		x	x	x					x	
Szikkvízgyártás műveletei, gépei			x							
Szűrés művelete, szűrőberendezések kialakítása	x	x	x	x	x			x	x	
Érlelő berendezések kialakítása, érlelés alatt lejátszódó folyamatok					x				x	
Csomagolóanyagok jellemzői						x				x
Csomagoló anyagok előkészítésének módjai, gépei						x				x
Különféle töltési technológiák, töltő-, zárógépek, címkézőgépek kialakítása						x				x
Termék jelölésének szabályai						x				x
Tárolást befolyásoló tényezők						x				x
Folyadék szállító berendezések jellemzői	x	x	x	x	x	x		x	x	x
Tartályok kialakítása, jellemzői	x	x	x	x	x	x		x	x	x



Hulladékkezelési eljárások						x				x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK										
Folyamatábrák, gépelemek-rajz olvasása, értelmezése		x	x	x	x	x			x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Matematikai készség					x	x			x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK										
Ízérzékelés	x	x	x	x	x		x		x	
Szaglás	x	x	x	x	x		x		x	
Pontosság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK										
Kapcsolatteremtő készség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Határozottság						x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK										
Módszeres munkavégzés							x	x	x	x
Figyelemösszpontosítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása							x	x	x	x

## **1. Italgyártás technológiája, gépei tantárgy**

**62 óra**

### **1.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja az üdítőital-gyártás, szikvízgyártás, ásványvízgyártás, szeszesitalgyártás technológiáinak és berendezéseinek széles körű megismerése, a megfelelő minőségű munkavégzés érdekében. A termék iránti felelősségérzet és a gazdaságos szemlélet kialakítása.

### **1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az italgyártás gyakorlata

### **1.3. Témakörök**

#### **1.3.1. Italgyártás anyagai, előkészítésük**

**14 óra**

Víz, ásványvíz jellemzői, vízzel szembeni követelmények, vízkezelési eljárások

Vízkezelési eljárás megválasztásának szempontjai

Vízkezelő berendezések kialakítása

Ásványvíz jellemzői

Szén-dioxid jellemzői

Édesítőanyagok, édesítőszer

Cukoroldás módjai, gépei

Adalékanyagok, állományjavítók, aromák, ízfokozók, étkezési savak, sók

Színezőanyagok

Finomszesz, borpárlat, gabonaszesz

Ízesítőanyagok

Drogkivonat, drogpárlat készítés

Folyadékszállító berendezések

#### **1.3.2. Üdítőital gyártás**

**14 óra**

Csendes ital előállítása

Tartályok jellemzői, szerelvényei

Szaturálást befolyásoló tényezők

Szaturáló berendezések kialakítása

Szén-dioxid lefejtés szabályai

Italkészítés (mixelés) folyamata

<b>1.3.3. Szikvízgyártás</b>	<b>5 óra</b>
Szikvízgyártás folyamata	
Szikvíz jellemzői	
Szaturálást befolyásoló tényezők	
Szikvizes palack jellemzői	
Szikvíz töltése, jelölése	
<b>1.3.4. Ásványvíz gyártás</b>	<b>5 óra</b>
Ásványvíz jellemzői	
Ásványvíz kezelése	
Ásványvíz szaturálása	
<b>1.3.5. Szeszesital gyártás</b>	<b>12 óra</b>
Receptúra feladata	
Szeszes italok csoportosítása	
Szeszesitalok összeállítása	
Gyártótank jellemzői	
Javítások végzése	
Kontrakció	
Italok derítése	
Italok szűrése	
Szűrőberendezések kialakítása	
Érlelés alatt lejátszódó folyamatok	
Érlelő berendezések	
Tároló berendezések	
<b>1.3.6. Italok palackozása</b>	<b>12 óra</b>
Csomagolóanyagok megválasztásának szempontjai	
Csomagolóanyagok jellemzői	
Csomagolóanyagok előkészítése	
Palack készítése	
Vákuum-, ellennyomásos töltőgépek	
Zárógépek	
Címkézőgépek	
Jelölés módjai, feladata	
Egységtrakomány bontó, egységtrakomány képző berendezések	
Italok tárolásának feltételei	

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor-szám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	-
1.2.	kiselőadás	x			-
1.3.	megbeszélés	x	x	x	-
1.4.	vita				-
1.5.	szemléltetés			x	-
1.6.	projekt		x		-

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			-
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		-
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	-
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	-
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		-
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			-
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		-
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			-
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			-
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra értelmezése	x	x	x	-
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		-
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos		x		-

szövegfeldolgozás				
-------------------	--	--	--	--

### **1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **2. Italgártás gyakorlata tantárgy**

**62 óra**

### **2.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja az elméleti ismeretek alkalmazásával üdítőital, ásványvíz, szikvíz szeszesital elvárt minőségben történő előállítása. Italgártás gépeinek, berendezéseinek szakszerű előkészítése, kezelése, leállítása. Gyártásközi vizsgálatok elvégzése.

### **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Italgártás technológiája, gépei

### **2.3. Témakörök**

#### **2.3.1. Alapanyagok átvétele**

**8 óra**

Mennyiségi, minőségi átvétel módjai, szempontjai

Mintavétel, átlagminta készítése

Víz vizsgálata, minősítése

Dokumentumok elemzése (szállítólevél, minőségi bizonyítvány)

CO<sub>2</sub> átvétele

Finomszesz, borpárlat, gabonaszesz minősítése

Cukor, izocukor átvétele

#### **2.3.2. Félkésztermékek gyártása**

**13 óra**

Víz szűrése, vas-mangántalanítása

Vízlágyítás

Vízlágyító berendezés

Víz csíramentesítése

Cukor oldása (hideg, meleg)

Drogok aprítása, kivonatoló folyadék megválasztása

Drogkivonat készítése

Drogpárlat készítése

Szörp előállítása

Víz hűtése

#### **2.3.3. Ital előállítása**

**28 óra**

Csendes ital előállítása

Szén-dioxid lefejtése

Szaturálás

Szaturáló berendezések

Szikvízgyártás

Ásványvíz kezelése

Receptúra alapján ital összeállítása

Szeszesital javítása, javításhoz szükséges anyagok mennyiségének meghatározása

Szeszesital szűrése, szűrőberendezés kezelése

Szeszes italok érlelése, paraméterek meghatározása, beállítása  
Érlelő berendezések előkészítése

#### **2.3.4. Palackozás**

**13 óra**

Egységgrakomány bontása  
Új palackok előkészítése  
Többutas palack előkészítése  
Palack készítése  
Palack ellenőrzése  
Csendes ital töltése  
Szén-dioxiddal dúsított ital töltése  
Palack zárása  
Címkézés  
Termék jelölés  
Egységgrakomány képzés  
Tárolás

#### **2.4. A képzés javasolt helyszíne**

Tanműhely  
Kisüzemi termelőhely  
Nagyüzemi termelőhely

#### **2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **2.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10911-12 azonosító számú**

**Keményítő, és keményítő hidrolizátum gyártása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10911-12 azonosító számú Keményítő- és keményítő hidrolizátum gyártása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10911-12 Keményítő- és keményítő hidrolizátum gyártása	Keményítőgyártás technológiája, gépei				Keményítőgyártás gyakorlata		
	Keményítőgyártás alapanyagai	Keményítő előállítása	Keményítő savas hidrolízise	Keményítő enzimes hidrolízise	Alapanyagok átvétele	Keményítő előállítása	Keményítő hidrolizátum gyártása
<b>FELADATOK</b>							
Átveszi és előkészíti a gyártáshoz szükséges alapanyagokat	x				x		
Keményítő kimosást végez		x				x	
Keményítőtejet tisztít		x				x	
Keményítőtejet víztelenít		x				x	
Nedves keményítőt szárít		x				x	
Keményítőt csomagol, tárol		x				x	
Nedves sikért feldolgoz		x				x	
Mellékterméket kezel		x				x	
Savas hidrolízist végez			x				x
Enzimes hidrolízist végez				x			x
Izocukrot gyárt				x			x
Gyártásközi vizsgálatokat végez					x	x	x
Dokumentálást végez					x	x	x
Felügyeli a gépek, berendezések működését, szükség esetén beavatkozik					x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>							
Különféle keményítőtartalmú anyagok jellemzői	x				x		
Burgonya tisztítása, aprítása, gépi berendezései		x				x	
Kukorica tisztítása, áztatása, gépi berendezései		x				x	
Kukorica durva őrlése, csíraelválasztás módjai, finomőrlés, őrlőberendezések kialakítása		x				x	
Búzaliszt tárolása, szitálása, tészta készítés művelete, gépi berendezései		x				x	
Keményítő kimosása különféle alapanyagok esetén, keményítőkimosók kialakítása		x				x	
Keményítőtej tisztítás módjai, gépi berendezései		x				x	
Keményítőtej víztelenítése, dekanterek, centrifugák felépítése, működése		x				x	
Pneumatikus szárítás folyamata, pneumatikus szárító berendezés egységei, kialakításuk		x				x	
Keményítő csomagolása, tárolása		x				x	
Ultra rotor kialakítása, működése		x				x	
Vitális glutin jellemzői		x				x	
Keményítóbontó enzimek fajtái, jellemzői, enzimműködést befolyásoló tényezők				x			x
Savas, enzimes hidrolízis folyamata			x	x			x
Keményítő cukortermékek jellemzői			x	x			x
Izocukor gyártás folyamata			x	x			x



Keményítő hidrolizátumok feldolgozása			x	x			x
Keményítőgyártás melléktermékeinek jellemzői, hasznosítási lehetőségei		x					
Bepárlók jellemzői							x
Ciklonok, porszűrők jellemzői		x				x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>							
Folyamatábrák, gépelemek-rajz olvasása, értelmezése		x	x	x		x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>							
Állóképesség					x	x	x
Látás	x	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>							
Kapcsolatteremtő képesség					x	x	x
Határozottság					x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>							
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x	x	x	x
Figyelemösszpontosítás	x	x	x	x	x	x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x

### 3. Keményítőgyártás technológiája, gépei tantárgy

**93 óra**

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja különböző alapanyagokból keményítő előállítás, illetve keményítő hidrolizátum előállítás folyamatainak és berendezéseinek széles körű megismerése, a megfelelő minőségű munkavégzés, termék előállítás érdekében. A termék iránti felelősségérzet és a gazdaságos szemlélet kialakítása.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Keményítőgyártás gyakorlata

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Keményítőgyártás alapanyagai

**8 óra**

Búzaliszt, burgonya, kukorica jellemzői, kémiai összetétele  
 Keményítő jellemzői  
 Keményítő kimutatása  
 Alapanyagok minősítése  
 Keményítőgyártás alapjai

##### 3.3.2. Keményítő előállítása

**53 óra**

Búzaliszt tárolása, tárolás paraméterei  
 Búzaliszt szitálása  
 Tésztakészítés  
 Dagasztógép kialakítása  
 Tészta pihentetése  
 Keményítő kimosása, kimosó berendezés felépítése  
 Burgonya tisztítása  
 Burgonya aprítása, aprítóberendezés kialakítása  
 Keményítő kimosása, ívszita felépítése

Kukorica tárolása, tároló berendezés kialakítása  
 Kukorica tisztítása  
 Kukorica áztatása, áztató berendezések  
 Kukorica durva őrlése, őrlőberendezések jellemzői  
 Csíraelválasztás  
 Kukoricadara finomőrlése  
 Keményítő kimosása  
 Keményítőtej tisztításának módjai, berendezései  
 Keményítőtej víztelenítése  
 Nedves keményítő szárítása, pneumatikus szárító berendezés kialakítása  
 Keményítő csomagolása, csomagoló anyagok megválasztásának szempontjai  
 Keményítő tárolásának paraméterei  
 Melléktermékek, ikertermék feldolgozása, hasznosítása

**3.3.3. Keményítő savas hidrolízise** **8 óra**

Keményítő felépítése  
 Savas hidrolízisnél végbemenő változások  
 Savas hidrolízis folyamata  
 Keményítő hidrolizátum feldolgozása

**3.3.4. Keményítő enzimes hidrolízise** **24 óra**

Keményítóbontó enzimek fajtái, működésük  
 Keményítóbontás enzimes folyamata  
 Enzimműködést befolyásoló tényezők  
 Keményítő cukortermékek előállításának folyamata  
 Izocukor előállításának folyamata  
 Izocukor összetétele, tárolása

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt		x		

**3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont)

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	lebontása, pontosság
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra értelmezése	x	x	x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 4. A keményítőgyártás gyakorlata tantárgy

15 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az elméleti ismeretek alkalmazásával különböző alapanyagokból keményítő és keményítő hidrolizátum elvárt minőségben történő előállítása. Keményítőgyártás gépeinek, berendezéseinek szakszerű előkészítése, kezelése, leállítása. Gyártásközi vizsgálatok elvégzése.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Keményítőgyártás technológiája, gépei

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Alapanyagok átvétele

Keményítőtartalmú alapanyag mennyiségi, minőségi átvétele

2 óra

#### 4.3.2. Keményítő előállítása

Adott alapanyag előkészítése  
Keményítő kimosása, keményítő kimosó üzemeltetése  
Keményítőtej feldolgozása, szeparátor kezelése

6 óra

Nedves keményítő szárítása, szárítóberendezés üzemeltetése  
Porciklon üzemeltetése  
Keményítő csomagolása  
Melléktermékek feldolgozása

**4.3.3. Keményítő hidrolizátum gyártása**

*7 óra*

Keményítő savas hidrolízise  
Keményítő enzimes hidrolízise  
Izocukor előállítása  
Hidrolizátum tisztítása  
Hidrolizátum besűrítése  
Besűrítő üzemeltetése

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Nagyüzemi termelőhely

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékelése

**A**  
**10912-12 azonosító számú**

**Élesztő-, és ecetgyártás**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10912-12 azonosító számú Élesztő-, és ecetgyártás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10912-12 Élesztő-, és ecetgyártás	Élesztőgyártás, ecetgyártás technológiája, gépei				Élesztőgyártás, ecetgyártás gyakorlata			
	Élesztő, ecetsavbaktérium élettana	Élesztőgyártás, ecetgyártás anyagai	Élesztő előállítása	Ecet előállítása	Anyagok átvétele, előkészítése	Élesztő előállítása	Ecet előállítása	Élesztő, ecet tárolása
<b>FELADATOK</b>								
Átveszi, előkészíti az élesztőgyártáshoz szükséges anyagokat		x			x			
Élesztő szintenyészetet készít			x			x		
Élesztő üzemi szaporítást végez			x			x		
Érett élesztőcefrét feldolgoz			x			x		
Élesztőt csomagol			x			x		
Élesztő tárolást végez			x			x		
Átveszi és előkészíti az ecetgyártáshoz szükséges anyagokat		x			x			
Denaturálás				x			x	
Ecetcefrét készít				x			x	
Ecetfermentációt végez				x			x	
Ecetet derít, szűr				x			x	
Csomagolóanyagokat előkészít, készít			x	x		x	x	
Ecet palackozást végez				x			x	
Ecet tárolást végez				x			x	
Technológiai számításokat végez			x	x		x	x	
Gyártásközi vizsgálatokat végez					x	x	x	x
Dokumentálást végez					x	x	x	x
Felügyeli a gépek, berendezések működését, szükség esetén beavatkozik					x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>								
Mikroorganizmusok csoportosítása, élesztők jellemzői, anyagcsere folyamatai, élesztő szerepe	x					x	x	
Élesztőszintenyészet fogalma, készítésének folyamata, élesztő szintenyész fermentor kialakítása			x			x		
Élesztőszaporítás feltételei, folyamata, szaporító fermentor kialakítása, levegőztetők fajtái, működésük			x			x		
Élesztőtej víztelenítésének módjai, vákuumdobszűrő felépítése			x			x		
Szárított sütőélesztő gyártásának menete, instant élesztő jellemzői			x			x		
Élesztő tárolásánál végbemenő változások, helyes tárolás feltételei			x			x		x
Ecetgyártás anyagainak jellemzői		x			x			
Ecetsavbaktériumok jellemzői, fajtái, élettevékenységük	x			x			x	
Denaturálás fogalma, technológiája				x			x	
Cefrekészítés szempontjai				x			x	

Ecet fermentáció folyamata, ecetképző, acetátor kialakítása				x			x	
Ecet szűrése, ecetszűrők kialakítása				x			x	
Ecetfajták jellemzői				x			x	
Csomagolóanyagok jellemzői			x	x		x	x	
Csomagolóanyagok előkészítésének módjai, gépei				x			x	
Különböző töltési technológiák, töltő-, zárógépek, címkéző gépek kialakítása				x			x	
Termék jelölésének szabályai			x	x		x	x	
Tárolást befolyásoló tényezők								x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>								
Folyamatábrák, gépelemek-rajz olvasása, értelmezése			x	x		x	x	
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>								
Látás	x		x	x	x	x	x	
Szaglás			x	x		x	x	
Pontosság					x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>								
Kapcsolatteremtő készség					x	x	x	x
Határozottság					x	x	x	x
<b>MÓDSZER KOMPETENCIÁK</b>								
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x	x	x	x	x
Figyelemösszpontosítás	x	x	x	x	x	x	x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása					x	x	x	x



## 5. Élesztőgyártás, ecetgyártás technológiája tantárgy

109 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az élesztő és ecetgyártás technológiáinak és berendezéseinek széles körű megismerése, a megfelelő minőségű munkavégzés, illetve termék előállítás érdekében. A termék iránti felelősségérzet és a gazdaságos szemlélet kialakítása.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Élesztőgyártás, ecetgyártás gyakorlata

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Élesztő, ecetsavbaktérium élettana

14 óra

Mikroorganizmusok csoportosítása életműködésük szerint  
Mikroorganizmusok alaktana, anyagcsere folyamatai  
Mikroorganizmusok szaporodása  
Mikroorganizmusok tápanyagszükséglete  
Sütőélesztő jellemzői  
Ecetsavbaktérium jellemzői

#### 5.3.2. Élesztőgyártás, ecetgyártás anyagai

20 óra

Melasz fogalma, jellemzői  
Melasz fizikai, kémiai tulajdonságai  
Melasz mikrobiológiai jellemzői  
Segédanyagok  
Kiegészítő tápanyagok  
Tápsó  
Levegő  
Tisztító, fertőtlenítőszer  
Vízzel szembeni követelmények  
Melasz hígítása, savazása  
Melasz sterilizálása  
Melasz derítése  
Etil-alkohol jellemzői

#### 5.3.3. Élesztő előállítása

45 óra

Szintenyészet fogalma  
Laboratóriumi szintenyészet  
Üzemi szintenyészet, szintenyész fermentor felépítése  
Oltóélesztő előállítása, levegőztetők kialakítása  
Eladóélesztő előállítása, paraméterek  
Érett élesztőcefre feldolgozása, szeparátorok működése  
Élesztőtej víztelenítése, vákuumdobszűrő működése  
Élesztő csomagolása  
Élesztő tárolásának feltételei  
Száritott sütőélesztő előállítása

#### 5.3.4. Ecet előállítása

30 óra

Biológiai ecet előállításának biokémiai folyamata  
Túloxidáció okai

Denaturálás  
 Ecetcefre készítés  
 Különbféle ecet fermentációs eljárások  
 Acetátor, ecetképző kialakítása, szerelvényei  
 Ecet derítése, szűrése  
 Membránszűrő működése  
 Derítőanyagok jellemzői  
 Ecet mikrobiológiai stabilizálása  
 Ecetfajták jellemzői

**5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem

**5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt		x		

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra értelmezése	x	x	x	
3.2.	Géprajz értelmezése				
3.3.	Receptúra értelmezése				
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**6.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja az elméleti ismeretek alkalmazásával élesztő és ecet elvárt minőségben történő előállítás. Élesztő és ecetállításánál használt gépek, berendezések szakszerű előkészítése, kezelése, leállítása. Gyártásközi vizsgálatok elvégzése.

**6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Élesztőgyártás, ecetgyártás technológiája, gépei

**6.3. Témakörök****6.3.1. Anyagok átvétele, előkészítése****20 óra**

Melasz mennyiségi, minőségi átvétele

Melasz tárolása

Melasz hígítása

Melasz hőkezelése

Melasz derítése

Lemezes hőcserélő működtetése

Etil-alkohol mennyiségi, minőségi átvétele

Etil-alkohol denaturálása, denaturátum mennyiségének kiszámítása

**6.3.2. Élesztő előállítása****38 óra**

Laboratóriumi szintenyészet készítése

Üzemi szintenyészet készítése

Szintenyész fermentor kezelése

Oltóélesztő előállítása

Eladóélesztő fermentálása, fermentorok kezelése

Érett élesztőcefre szeparálása

Élesztőtej víztelenítése, vákuumdobszűrő kezelése

Élesztő formázása

Élesztő csomagolása

Élesztő tárolása, paraméterek meghatározása

**6.3.3. Ecet előállítása****29 óra**

Ecetcefre készítése, denaturátum, víz mennyiségének meghatározása

Ecet előállítása felületi módszerrel

Szubmerz ecet előállítás

Acetátor, ecetképző kezelése

Fermentáció ellenőrzése

Ecet derítése

Ecetsavtartalom beállítása

Ecet szűrése

Ecet mikrobiológiai stabilizálása

**6.3.4. Élesztő, ecet tárolása****6 óra**

Élesztő tárolás paramétere, ellenőrzése

Élesztő helyes tárolása

Ecet tárolása

#### **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Nagyüzemi termelőhely

#### **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

*6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

#### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**A**  
**10913-12 azonosító számú**  
**Maláta-, és sörgyártás**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 10913-12 azonosító számú Maláta-, és sörgyártás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10913-12 Maláta-, és sörgyártás	Malátagyártás, sörgyártás technológiája, gépei						Malátagyártás, sörgyártás gyakorlata					
	Alapanyagok, pótanyagok jellemzői, előkészítésük	Malátagyártás	Sörlé előállítása	Erjesztés	Sör kezelés, kiszereles	Melléktermékek, hulladékok	Alapanyagok átvétele, előkészítésük	Maláta előállítása	Sörlé előállítása	Erjesztés vezetése	Sör kezelése, kiszereles	Melléktermékek, hulladékok kezelése
<b>FELADATOK</b>												
Átveszi a malátagyártás alapanyagát	x						x					
Az alapanyagot előkészíti malátagyártáshoz	x						x					
Árpa áztatást végez		x						x				
Csíráztatást végez		x						x				
Aszalást végez		x						x				
Maláta csírátlanítást, tárolást végez		x						x				
Különleges malátákat gyárt		x						x				
Sörfőzővíz előállítását végez	x						x					
Főzőházi műveleteket végez			x						x			
Sörlé kezelést végez			x						x			
Élesztő szintenyészetet készít				x						x		
Sörlé erjesztést végez				x						x		
Sörszűrést végez					x						x	
Csomagolóanyagokat előkészít					x						x	
Kiszereleszt végez					x						x	
Tárolást végez					x						x	
Technológiai számításokat végez			x	x					x	x		
Gyártásközi vizsgálatokat végez							x	x	x	x	x	x
Dokumentálást végez							x	x	x	x	x	x
Felügyeli a gépek, berendezések működését, szükség esetén beavatkozik							x	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>												
Sörárpa jellemzői	x						x					
Árpatisztítás, osztályozás, tárolás módjai, gépei		x						x				
Árpa áztatási módok, áztatást befolyásoló tényezők, áztatóberendezések kialakítása		x						x				
Csíráztatási módok, csíráztatáskor végbemenő biokémiai folyamatok, csíráztató berendezések kialakítása		x						x				
Aszalás folyamata, aszalás alatt végbemenő változások, különféle aszalók kialakítása		x						x				
Malátacsírátlanítás módjai, gépi berendezései		x						x				
Maláta tárolás, malátafajták jellemzői, silók kialakítása		x						x				
Ömlesztett anyag szállító berendezések jellemzői		x						x				
Sörgyártás alapanyagainak jellemzői (sörfőzővíz, maláta, komló, sörélesztő)	x						x					
Sörgyártás pótanyagának jellemzői, előkészítésük	x						x					

Malátaórlés módjai, gépei			x						x			
Különféle cefrézési eljárások, cefrézés alatt végbemenő változások, cefréző berendezések kialakítása, főzőházi hasznosítás meghatározása			x						x			
Cefreszűrés folyamata, cefreszűrők kialakítása			x						x			
Komlóforralás művelete, komlóforralók kialakítása			x						x			
Sörléülepítés, sörléhűtés, sörlé levegőztetés művelete, gépei			x						x			
Különféle sörlé erjesztési módok, erjesztési paraméterek megválasztásának szempontjai, erjedésfok meghatározása, erjesztő berendezések kialakítása				x						x		
Sörszűrés, sörstabilizálás módjai, sörszűrő berendezések kialakítása					x						x	
Csomagolóanyagok jellemzői					x						x	
Csomagolóanyagok előkészítésének módjai, gépei					x						x	
Különféle töltési technológiák (palack, hordó, doboz) töltő-, záró gépek, címkéző gépek kialakítása					x						x	
Sör pasztörözés módjai, paraméterek megválasztásának szempontjai, pasztöröző berendezések kialakítása, jellemzői					x						x	
Termék jelölésének szabályai					x						x	
Tárolást befolyásoló tényezők					x						x	
Sörfajták jellemzői					x						x	
Melléktermékek jellemzői, hasznosítási lehetőségei						x						x
Hulladékkezelési eljárások						x						x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>												
Folyamatábrák, gépelemek-rajz olvasása, értelmezése		x	x	x				x	x	x		
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>												
Szaglás							x		x	x		
Látás							x	x	x	x	x	x
Pontosság							x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>												
Kapcsolatteremtő készség							x	x	x	x	x	
Határozottság							x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>												
Módszeres munkavégzés							x	x	x	x	x	x
Figyelemösszpontosítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása							x	x	x	x	x	x



## **7. Malátagyártás, sörgyártás technológiája, gépei tantárgy**

**186 óra**

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja a maláta és sör előállítás folyamatainak és berendezéseinek széles körű megismerése, a megfelelő minőségű munkavégzés. A termék iránti felelősségérzet és a gazdaságos szemlélet kialakítása.

### **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Malátagyártás, sörgyártás gyakorlata

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. Alapanyagok, pótanyagok jellemzői, előkészítésük**

**42 óra**

Sörárpa jellemzői, kémiai összetétele  
Sörárpa vizsgálata, minősítés szempontjai  
Malátafajták jellemzői, kémiai összetétele  
Sörfőzővíz jellemzői  
Komló jellemzői, szerepe a sörfőzésnél  
Komlókészítmények  
Sörélesztő jellemzői, összetétele, sörélesztővel szembeni követelmények  
Maláta őrlése, malátaörlő berendezések jellemzői  
Sörfőzővíz előállítása  
Söripari pótanyagok jellemzői (kukorica, rizs)  
Pótanyagok feltárásának módjai  
Enzimkészítmények jellemzői, szerepe a söriparban

#### **7.3.2. Malátagyártás**

**30 óra**

Sörárpa tisztítása, árpatisztító berendezések kialakítása  
Sörárpa osztályozása, osztályozó berendezések jellemezői  
Sörárpa utóérlelése, tárolása, tároló silók kialakítása  
Tárolás hatása a technológiai folyamatra  
Árpa áztatása, árpaáztatók kialakítása  
Csíráztatás biokémiai folyamatai, csíráztatók kialakítása  
Aszalás, aszaló berendezések kialakítása  
Maláta csíráatlanítása, maláta csíráatlanítók kialakítása  
Maláta érlelése, érlelés hatása a további technológiai folyamatokra  
Különleges maláták gyártása

#### **7.3.3. Sörlé előállítása**

**42 óra**

Cefrészési módok, cefrőzés ellenőrzése  
Cefrészési diagram készítése  
Cefrőzés alatt lejátszódó folyamatok  
Cefrésző berendezések kialakítása  
Cefre szűrése, szűrőberendezések kialakítása  
Komlóforralás, komló szerepe, komlóforralók kialakítása  
Sörlé ülepítése, sörléülepítők kialakítása  
Balling-fok meghatározása  
Főzőházi hasznosítás meghatározása  
Sörlé hűtése, sörléhűtők kialakítása

### 7.3.4. Erjesztés

22 óra

Beélesztőzés, élesztőadag meghatározása  
Alkoholos erjedés alatt lejátszódó folyamatok, alkoholos erjedést befolyásoló tényezők  
Különböző erjesztési módok (hagyományos, nyomás alatti)  
Utóerjesztés, kondicionálás  
Alsó és felsőerjesztés vezetése  
Erjesztés ellenőrzése, erjesztési diagram értelmezése  
Erjedésfok meghatározása (látszólagos, valóságos erjedésfok)  
Erjesztő berendezések kialakítása  
Élesztő elvétele, élesztőkezelés, élesztőszárítás

### 7.3.5. Sör kezelés, kiserelés

30 óra

Sör szűrése, sörszűrő berendezések jellemzői  
Szűrési segédanyagok jellemzői, szerepe  
Sörszűrés ellenőrzése  
Sör extrakt tartalmának beállítása  
Sör stabilizálása, stabilizálószerkezetek jellemzői  
Sör pasztörözése, PE meghatározása  
Pasztöröző berendezések kialakítása  
Sörfajták jellemzői  
Sör összetétele  
Sör élettani hatása  
Sör kiserelése (doboz, palack, hordó)  
Doboz előkészítése, dobozfejtés  
Doboz zárása, jelölése, egységgrakomány képzése  
Hordó kialakítása, szerelvényei  
Hordó tisztítása, fertőtlenítése  
Hordófejtés, jelölés

### 7.3.6. Melléktermékek, hulladékok

20 óra

Malátagyártás melléktermékeinek jellemzői, hasznosításuk  
Törköly összetétele, feldolgozása, hasznosítása  
Forró seprő hasznosítása  
Szén-dioxid kezelése, hasznosítása  
Szén-dioxid környezeti hatása  
Élesztő feldolgozása  
Hulladékok kezelése

## 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

## 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói

### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x			

1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt		x		

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra értelmezése	x	x	x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 8. Malátagyártás, sörgyártás gyakorlata tantárgy

170 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja az elméleti ismeretek alkalmazásával különféle maláta és különféle sör elvárt minőségben történő előállítás. Maláta és sör előállításánál használt gépek, berendezések szakszerű előkészítése, kezelése, leállítása. Gyártásközi vizsgálatok elvégzése. A technológia alatt lejátszódó biokémiai folyamatok irányításának elsajátítása.

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Malátagyártás, sörgyártás technológiája, gépei

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Alapanyagok átvétele, előkészítése 30 óra

Sörárpa mennyiségi, minőségi átvétele, sörárpa minősítése  
Maláta érzékszervi vizsgálata  
Maláta őrlése (szárázórlés, nedvesórlés), őrlőberendezés kezelése  
Malátaőrlemény összetételének ellenőrzése  
Minőségi bizonyítványok értelmezése  
Sörfőzővíz ellenőrzése  
Komlóadag meghatározása  
Pótanyagok előkészítése, feltárása

#### 8.3.2. Maláta előállítása 38 óra

Sörárpa tisztítása, osztályozása  
Mágnes helyes használata  
Árpatisztító, osztályozó berendezések üzemeltetése  
Sörárpa tárolásának ellenőrzése, helyes tárolás végzése  
Árpa áztatásának vezetése  
Csíráztatás vezetése, ellenőrzése, paraméterek megválasztása  
Aszalás vezetése  
Csíráatlanítás végzése  
Maláta tárolás ellenőrzése

#### 8.3.3. Sörlé előállítása 48 óra

Maláta, víz mennyiségének meghatározása  
Cefrészési eljárás választása  
Pótanyagok feltárása  
Cefrekészítés, cefrészés vezetése, ellenőrzése  
Cefrésző berendezések kezelése  
Cefre szűrése, cefreszűrő berendezés kezelése  
Cefreszűrés ellenőrzése, másolás végzése  
Balling-fok meghatározása  
Komlóforralás, komlóadag meghatározása, komlóadagolás meghatározása  
Extrakttartalom beállítása  
Komlóforraló berendezés kezelése  
Sörlé ülepítése, ülepítő berendezés kezelése  
Sörlé hűtése, hőmérséklet beállítása  
Lemezes hőcserélő kezelése  
Főzőházi napló vezetése

#### 8.3.4. Erjesztés vezetése 24 óra

Élesztőadag meghatározása  
Beélesztőzés  
Erjesztési paraméterek beállítása, ellenőrzése, erjesztési napló vezetése  
Erjesztő berendezések kezelése  
Élesztőelvétele, élesztő kezelése  
Utóerjesztés vezetése, utóerjesztő berendezés kezelése  
Kondicionálás, kondicionálás vezetése, kondicionáló berendezés kezelése  
Erjesztési napló vezetése, erjedésfok meghatározása

### **8.3.5. Sör kezelése, kiszérelése**

**20 óra**

Szűrési segédanyag előkészítése, szemcseösszetétel meghatározása  
Sör szűrése, sörszűrő berendezés előkészítése, szűrés vezetése, ellenőrzése  
Sörszűrés ellenőrzése  
Sör extraktartalmának beállítása  
Sör stabilizálása  
Sör pasztőrözése, pasztőröző berendezés kezelése  
Sör kiszérelése (doboz, palack, hordó)  
Doboz előkészítése, dobozfejtés  
Doboz zárása, jelölése, egységgraviméter képzése  
Hordó kialakítása, szerelvényei  
Hordó tisztítása, fertőtlenítése  
Hordófejtés, jelölés  
Töltés ellenőrzése

### **8.3.6. Melléktermékek, hulladékok kezelése**

**10 óra**

Malátagyártás melléktermékeinek kezelése  
Törköly kezelése, feldolgozása  
Forró seprő kezelése  
Szén-dioxid gyűjtése, kezelése  
Élesztőfelesleg gyűjtése, feldolgozása  
Hulladékok gyűjtése, kezelése

### **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanműhely  
Kisüzemi termelőhely  
Nagyüzemi termelőhely

### **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

#### **8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**A**  
**10914-12 azonosító számú**

**Szeszgyártás**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10914-12 azonosító számú Szeszgyártás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10914-12 Szeszgyártás	Szeszgyártás technológiája, gépei						Szeszgyártás gyakorlata					
	Szeszgyártás, gyümölcspálinka gyártás anyagai	Szeszgyártás, gyümölcspálinka gyártás anyagainak előkészítése	Cefrekészítés	Szeszes erjesztés	Lepárlás, finomítás, víztelen szesz gyártása	Pálinka érlelés, tárolás, jövedéki ismeretek	Melasz előkészítése	Gyümölcsök előkészítése	Cefrekészítés, erjesztés	Lepárlás, finomítás	Pálinka érlelése, kiszerelése	Melléktermék, hulladék kezelése
<b>FELADATOK</b>												
Átveszi és előkészíti a szeszgyártás és a gyümölcspálinka gyártás anyagainak	x	x					x	x				
Szeszcefrét, gyümölcscefrét készít			x						x			
Szeszes erjesztést végez				x					x			
Szeszlepárlást, finomítást végez					x					x		
Víztelenszeszt gyárt					x					x		
Kisüsti lepárlást, finomítást végez					x					x		
Pálinkát érlel, kezel						x					x	
Pálinkavizsgálatot végez					x					x		
Alkalmazza a jövedéki előírásokat					x					x		
Mellékterméket, hulladékot kezel												x
Csomagolóanyagot előkészít											x	
Kiszerelést végez											x	
Tárolást végez											x	
Technológiai számításokat végez					x					x	x	
Gyártásközi vizsgálatokat végez							x	x	x	x	x	
Dokumentálást végez							x	x	x	x	x	x
Felügyeli a gépek, berendezések működését, szükség esetén beavatkozik							x	x	x	x	x	x
<b>SAKMAI ISMERETEK</b>												
Gyümölcspálinkagyártás alapanyagainak jellemzői	x											
Gyümölcs előkészítése, előkészítő műveletek megválasztásának szempontjai, gépei		x										
Melasz jellemzői, előkészítésének folyamata, gépei	x	x					x					
Keményítőtartalmú alapanyagok jellemzői, előkészítése	x	x										
Szeszcefre, gyümölcscefre készítése			x						x			
Alkoholos erjedés folyamata, erjesztést befolyásoló tényezők, erjesztés ellenőrzése, erjesztő berendezések kialakítása				x					x			
Szeszlepárlás, finomítás folyamata, rektifikáló oszlopok kialakítása, működése					x					x		
Víztelenszesz gyártás lehetőségei, szesz víztelenítésének folyamata					x					x		
Kisüsti lepárlás, finomítás folyamata, párlatok elválasztásának szempontjai					x					x		
Kisüsti lepárló, finomító berendezés egységei, kialakításuk					x					x		
Egylépcsős lepárlás folyamata					x					x		
Gyümölcspálinka érlelése, érlelő berendezések						x					x	





## 9. Szeszgyártás technológiája, gépei tantárgy

124 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja a szesz és gyümölcspálinka előállítás folyamatainak és berendezéseinek széles körű megismerése, a megfelelő minőségű munkavégzés érdekében. A termék iránti felelősségérzet és a gazdaságos szemlélet kialakítása. Jövedéki ismeretek elsajátítása.

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szeszgyártás gyakorlata

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Szeszgyártás, gyümölcspálinka gyártás anyagai

12 óra

Melasz jellemzői, összetétele, tisztasági hányados  
Keménysítőtartalmú anyagok jellemzői, összetételük  
Egyéb szeszgyártási alapanyag  
Gyümölcsök fajtái jellemzőjük, összetételük  
Egyéb gyümölcspálinka gyártási alapanyagok

#### 9.3.2. Szeszgyártás, gyümölcspálinka gyártás anyagainak előkészítése

20 óra

Melasz átvétele, hígítása, savazása, hőkezelése  
Keménysítő átalakítása erjeszhető cukrokká  
Gyümölcs előkészítés műveleteinek megválasztási szempontjai  
Gyümölcs válogatása, mosása, magozása, aprítása  
Gyümölcs gőzölése  
Pektinbontás folyamata

#### 9.3.3. Cefrekészítés

8 óra

Cefre savvédelme  
Cefrekoncentráció beállítás  
Tápsó, kiegészítő tápanyagok szerepe  
Cefre káros mikroorganizmusai

#### 9.3.4. Szeszes erjesztés

28 óra

Alkoholos erjedés mechanizmusa, befolyásoló tényezők  
Élesztővel szembeni követelmények, fajlesztők  
Erjesztés optimális körülményei  
Erjesztő berendezések kialakítása, szerelvényei  
Szén-dioxid élettani szerepe  
Erjesztési technológiák  
Erjesztés szakaszai  
Irányított erjesztés előnyei  
Szeszerjesztési eljárások  
Erjesztés vezetése, ellenőrzése  
A kiejert gyümölcscefre összetétele, tárolása

#### 9.3.5. Lepárlás, finomítás, víztelen szesz gyártása

34 óra

Lepárlás elméleti alapjai  
Alkohol-víz elegy jellemzői

Egyszerű lepárlás, ismételt lepárlás, azeotrópos elegy  
Desztilláló oszlopok felépítése, működése  
Szakaszos, folyamatos szeszlepárlás folyamata  
Terner azeotróp desztilláció folyamata  
Kisüsti lepárló, finomító berendezés egységei, az egyes egységek feladata  
Kisüsti lepárlás, finomítás folyamata  
Lepárlás, finomítás egy lépésben  
Vákuumlepárlás  
Szén-dioxid kezelése  
Alkoholtartalom beállításának módjai  
Pálinka vizsgálata

### **9.3.6. Pálinka érlelés, tárolás, jövedéki ismeretek**

**22 óra**

Érlelő berendezések jellemzői, kiválasztás szempontjai  
Érlelés alatt lejátszódó folyamatok  
Tároló berendezések jellemzői  
Érlelést befolyásoló tényezők  
Pálinka kezelése  
Jövedéki törvény előírásai  
Dokumentációk, elszámolások  
Mintavétel szabályai  
Pálinka vizsgálati módszerek  
Berendezéssel kapcsolatos jövedéki előírások  
Zárjegy feladata

### **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem

## 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói

### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	projekt		x		

### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra értelmezése	x	x	x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

## 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

### **10.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja az elméleti ismeretek alkalmazásával szesz és pálinka elvárt minőségben történő előállítása. Szesz és pálinka előállításánál használt gépek, berendezések szakszerű előkészítése, kezelése, leállítása. Gyártásközi vizsgálatok elvégzése. A technológia alatt lejátszódó biokémiai folyamatok irányításának elsajátítása.

### **10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Szeszgyártás technológiája, gépei

### **10.3. Témakörök**

#### **10.3.1. Melasz előkészítése**

**4 óra**

Melasz hígítása, savazása

Melasz derítése

Melasz hőkezelése

#### **10.3.2. Gyümölcsök előkészítése**

**6 óra**

Gyümölcsök vizsgálata, minősítése

Gyümölcs válogatása

Gyümölcs mosása

Gyümölcs magozása

Gyümölcs aprítása

#### **10.3.3. Cefrekészítés, erjesztés**

**14 óra**

Gyümölcscefre készítése

Különleges gyümölcscefrézés

Savvédelem

Melaszcefre készítése, tápanyagok adagolása

Cefre beélesztőzése, élesztőadag meghatározása

Erjesztés vezetése, ellenőrzése, dokumentálása

Erjesztő berendezések kezelése

Szén-dioxid kezelése

Maradék cukortartalom meghatározása

#### **10.3.4. Lepárlás, finomítás**

**20 óra**

Szesz lepárlás, finomítás folyamatának nyomon követése

Kisüsti lepárlás, finomítás végzése

Valódi szeszfok meghatározása

Szeszfok beállítása

Moslék kezelése

#### **10.3.5. Pálinka érlelése, kiszereleése**

**14 óra**

Érlelő, tároló berendezés megválasztása

Érlelési paraméterek beállítása, ellenőrzése, dokumentálása

Pálinka minőségének ellenőrzése

#### **10.3.6. Melléktermékek, hulladékok kezelése**

**4 óra**

Moslék kezelése

Lepárlási maradék kezelése

Élesztő kezelése

Szén-dioxid kezelése

***10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***

Tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Nagyüzemi termelőhely

***10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

***10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

***10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

**10.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**3.35.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 211 07**  
**EZÜSTMŰVES**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 211 07. számú, Ezüstműves megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 211 07

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Ezüstműves

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció szakmacsoport

Ágazati besorolás száma és megnevezése: V. Képző- és iparművészet ágazat

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 70 %

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség:

    vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 211 06 Ötvös

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	9,5	22
	Összesen	31,5	
Ezüstművesség	<b>Ezüstműves gyakorlat</b>		<b>22</b>
Ezüstművesség alapjai	<b>Szakismeret</b>	<b>4</b>	
	<b>Anyagismeret</b>	<b>2</b>	
	<b>Szakmai ábrázolás</b>	<b>2,5</b>	
	<b>Stílustan és szaktörténet</b>	<b>1</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).



## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	<b>304</b>	<b>704</b>
	Összesen	<b>1008</b>	
Ezüstművesség	<b>Ezüstműves gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>704</b>
	Tároló és tálaló edényeket áttöréssel díszít		64
	Tároló és tálaló edényeket felhúzással készít		64
	Tároló és tálaló edényeket cizellálással, domborítással díszít		164
	Dobozokat, szelencéket készít		64
	<i>Gyertyatartót készít</i>		84
	Evőeszközöket készít		84
	Egyedi ezüstműves tárgyat készít		180
Ezüstművesség alapjai	<b>Szakismeret</b>	<b>128</b>	<b>0</b>
	Színes drágakövek	20	
	Cizellálás	8	
	Vésés	6	
	Nemesfémipari (roncsolás mentesen) oldható és oldhatatlan kötések	10	
	Ezüstműves tárgytipusok készítése	40	
	Felületkikészítési eljárások	8	
	Digitális technikák	30	
	Fémjelzés	6	
	<b>Anyagismeret</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Nemesfémek és ötvözeteik tulajdonsága	26	
	Nemesfémek és ötvözeteik alakíthatósága	30	
	Ötvözetszámítás	8	
	<b>Szakmai ábrázolás</b>	<b>80</b>	<b>0</b>
	Műszaki rajz	30	
	Szakrajz	30	
	Plasztika	20	
	<b>Stílustan és szaktörténet</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Stílustan	12	
	Szaktörténet	20	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11904-16 azonosító számú**

**Ezüstművesség.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11904-16. azonosító számú Ezüstművesség megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Ezüstműves gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
Tárolóedényt készít (áttöréssel, fűrészeléssel, kosár)	x
Használati tárgy készítése forrasztott palást felhasználásával	x
Tárolóedényt készít (felhúzással, forgástest, kiöntővel, füllel)	x
Tárolóedényt készít (dobozolással)	x
Tárolóedényt cizellálással díszít	x
Dobozt, szelencét készít zsanérozással	x

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja az ezüstműves gyakorlati ismeretek átadása a különféle fémből készülő nagyméretű, különböző ötvös – ezüstműves tárgyak előállításához szükséges technológiai ismeretekig.

Ezt követően a tanulók betekintést nyernek az ezüstművesség lényeges szakterületeibe, ezáltal felkészülhetnek arra, hogy a későbbiekben egy, az itt megismert ezüstműves szakmai területen folytathassák eredményes szakmai munkájukat, valamint lehetőségük legyen a további szakképzés ráépülések elsajátítására. Képes legyen a megrendelők igényeinek kielégítésére, egyéni - egyedi ötvös – ezüstműves tárgyak elkészítésére. Felkészít arra, hogy akár alkalmazottként, vagy egyéni vállalkozóként folytassa tovább szakmai munkáját. Ha motivált, esetlegesen felsőfokú szakirányú, szakmai végzettség megszerzésére is.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Ezüstművesség alapjai

**1.3. Témakörök****1.3.1. Tároló és tálaló edényeket áttöréssel díszít****64 óra**

A tanuló tároló dobozt készít, megadott minta, rajz alapján alkalmazza a korábban elsajátított rajzolvadási ismereteit, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el a feladatban meghatározott tárgyat. Az áttört, fűrészelt minta elkészítéséhez, pontos előrajzolósi műveleteket végez. Fúrási, fűrészelési, illesztési, kötözési, forrasztási, felületkezelési, felület megmunkálási műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

**1.3.2. Tároló és tálaló edényeket felhúzással készít****64 óra**

A tanuló tároló dobozt készít, megadott minta, rajz alapján alkalmazza a korábban elsajátított rajzolvadási ismereteit, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el a feladatban meghatározott tárgyat. A megadott rajz alapján kiszámítja a terítéket, a számítás után esetlegesen sablont készít. A szerkesztett rajz, vagy sablon alapján kivágja a lemezt, ezek után felhúzási, és a szükséges feszültségmentesítő lágyítási műveleteket végzi. Előrajzolósi leszabási, fűrészelési, felhúzási, egyengetési, illesztési, kötözési, forrasztási, felületkezelési, felület megmunkálási műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

**1.3.3. Tároló és tálaló edényeket cizellálással, domborítással díszít****164 óra**

A tanuló az ezüstműves használati tárgyat megadott minta, rajz alapján cizellálással díszíti. A megadott rajz alapján kiválasztja a korábbi szakképzés során elkészített cizellőr szerszámokat, eszközöket (különböző poncolók) esetlegesen a minta elkészítéséhez új szerszámot készít. A korábban elsajátított ismeretek birtokában végzi a cizellálás összetett műveleteit. Előrajzolósi, cizellőr, felületkezelési, felület megmunkálási műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

**1.3.4. Dobozokat, szelencéket készít****64 óra**

A tanuló dobozt, vagy szelencét készít, a megadott minta, rajz alapján alkalmazza a korábban elsajátított rajzolvási ismereteit, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el a feladatban meghatározott tárgyat. A megadott rajz alapján kiszámítja a terítéket, a számítás után esetlegesen sablont készít. A szerkesztett rajz, vagy sablon alapján kivágja a lemezt, ezek után hajlítási, egyengetési, forrasztási, zsanérozási műveleteket végzi. Előrajzolási leszabási, fűrészelési, reszelési, egyengetési, illesztési, kötözési, forrasztási, felületkezelési, felület megmunkálási műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.5. Gyertyatartót készít**

**84 óra**

A tanuló egyégs gyertyatartót készít, a megadott minta, rajz alapján alkalmazza a korábban elsajátított rajzolvási ismereteit, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el a feladatban meghatározott tárgyat. A megadott rajz alapján kiszámítja a terítéket, a számítás után esetlegesen sablont készít. A szerkesztett rajz, vagy sablon alapján kivágja a lemezt, ezek után hajlítási, felhúzási, egyengetési, forrasztási, műveleteket végzi. Előrajzolási leszabási, fűrészelési, reszelési, egyengetési, illesztési, kötözési, forrasztási, felületkezelési, felület megmunkálási műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.6. Evőeszközöket készít**

**84 óra**

A tanuló evőeszközöket készít, a megadott minta, rajz alapján alkalmazza a korábban elsajátított rajzolvási ismereteit, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el a feladatban meghatározott tárgyat. A megadott rajz alapján kiszámítja a terítéket, a számítás után esetlegesen sablont készít. A szerkesztett rajz, vagy sablon alapján kivágja a lemezt, ezek után, kovácsolási, hajlítási, egyengetési, feszültségmentesítő lágyítási műveleteket végzi. Előrajzolási leszabási, fűrészelési, reszelési, egyengetési, illesztési, felületkezelési, felület megmunkálási műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.7. Egyedi ezüstműves tárgyat készít**

**180 óra**

A tanuló önállóan a szakoktató felügyelete mellett az általa elkészített rajzok - dokumentáció alapján alkalmazza a korábban elsajátított rajzolvási ismereteit, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el az általa megtervezett tárgyat. A rajz, dokumentáció alapján kiszámítja a tárgy elkészítéséhez szükséges anyag mennyiségét, a számítások után esetlegesen sablonokat készít. A szerkesztett rajz, vagy sablonok alapján kivágja a terítéket, és a megtanult, készség szinten begyakorolt ezüstműves szakmai műveleteket végzi. Az elsajátított ezüstműves műveleteket készség szinten alkalmazza. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

## **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanműhely, ezüstműves műhely.

## 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Szemléltetés	X	X		Tábla, szemléltető eszközök, kivetítő analóg/digitális, prezentációs eszközök
2.	Magyarázat	X	X		Tábla, szemléltető eszközök, kivetítő analóg/digitális, prezentációs eszközök
3.	Megbeszélés	X	X		
4.	Házi feladat	X			

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X		
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X		
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés	X			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
5.	Csoportos munkaformák körében				

5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	X	X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X			
8.2.	Technológiai minták elemzése	X			
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11903-16 azonosító számú**

**Ezüstművesség alapjai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11903-16. azonosító számú Ezüstművesség alapjai. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	<i>Szakismeret:</i>	Anyagismeret	Szakmai ábrázolás	Szíflustan és szakértőnézet
<b>FELADATOK</b>				
Egy meghatározott ötvös - ezüstműves tárgy elkészítése során az ötvösségben használt és elterjedt technológiákat alkalmazza.	X	X	X	X
Az ötvösségben elterjedt mértékegységrendszereket, azok eszközeit, szakszerűen használja.	X	X	X	
A nemesfémiparban előforduló forrasztásokat, segédanyagokat és forrasztási technikákat szakszerűen alkalmazza.	X	X		X
Az ötvös - ezüstműves tárgykészítés során a rendelkezésre álló anyagokat különböző módon alakítja, (képlékeny, forgácsoló), az anyagokat szükség szerint hőkezeli.	X	X		X
Önállóan értelmezi a meghatározott feladatot	X	X	X	X
Különböző eszközökkel tervet - vázlatot készít	X	X	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Metallográfia; különböző fémalakítási technikák; tűz -és balesetvédelem.	X	X		X
A rajzok készítése, ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció			X	X
Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata	X	X	X	X
Különböző alkatrész rögzítési, forrasztási alapfogalmak	X	X		X
Gemmológiai ismeretek; drágakő - díszítőkö foglalat	X	X	X	X
Nemesfémiparban alkalmazott felületkikészítési eljárások	X	X	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Alakító szerszámok használata	X	X		X
Forrasztó eszközök használata	X	X		X
Forgácsoló eszközök használata	X	X		X
Mérőeszközök, sablonok használata	X	X	X	X
Savak, vegyszerek használata	X	X		X
Manuális és elektronikus prezentáció	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Precizitás	X	X	X	X
Kézügyesség	X	X	X	X
Önállóság	X	X	X	X

TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Hatékony kérdezés készsége	X	X	X	X
Konszenzus készség			X	X
Prezentációs készség	X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Tervezés	X		X	X
Körültekintés, elővigyázatosság	X	X	X	X
Logikus gondolkodás	X	X	X	X

## 2. Szakismeret tantárgy

128 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Az ötvös-ezüstműves, elsősorban gyakorlatias megközelítésű, szakmai ismereteket összefoglaló tantárgy. Foglalkozik mindazon ismeretekkel, mellyel a szakmáját folytató ezüstműves (szakképzés ráépülésben: aranyműves, vésnök) szakember munkája során találkozhat. Magába foglalja a kézi és gépi készítési folyamatok leírásait, az ezek során használt gépek és eszközök működését és azok biztonságos használatának feltételeit, munkavédelmi előírásoknak megfelelően.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Drágakövek*

20 óra

Betekintést ad a mineralógia és a gemmológia tudományokba.

Foglalkozik a szerves és szervetlen drágakövekkel, azok kémiai összetevőivel, keletkezésével és kitermelésével, a drágakövek megmunkálási módjaival, a különféle csiszolási formákkal. Bemutatja a drágakő vizsgálat eszközeit, azok működési elveit és a drágakővizsgálat célját.

A drágakövekhez kapcsolódó alapvető természettudományi ismereteket tartalmaz.

A tanuló alkalmas legyen a drágakő szakértői jegyzőkönyv értelmezésére.

#### 2.3.2. *Foglalás*

8 óra

A foglalás témakör a drágakőismeretre épülve oktatja a különféle foglalati típusok készítési módjait és a drágakövek szakszerű rögzítésének, befoglalásának technikáit. Bemutatja a foglaláshoz használt szerszámokat és eszközöket, valamint a szakterületen használatos szakmai nyelvezetet.

#### 2.3.3. *Vésés*

6 óra

A vésés oktatása elsősorban a díszítővésés (flach vésés) leírásával, eszközeivel és folyamataival foglalkozik. Bemutatja a vésnök szakma jellegzetességeit, a véséshez használt eszközöket, szerszámokat, a különböző véső típusokat és a korszerű pneumatikus kézi vésőket. Tárgyalja a szerszámvésés (stancavésés) technikáit és szerszámait. Foglalkozik a szerszámok karbantartásával, élezésével. Ismerteti és sorra veszi a gépi technológiákat: lapidálás, giluzsálás, 2,5; 3; 4; 5 dimenziós véső és maró gépeket. A témakörön belül különös figyelmet kell szentelni a szakma-specifikus baleset- és környezetvédelmi ismereteknek.

#### 2.3.4. *Nemesfémipari oldható és oldhatatlan kötések*

10 óra

Nemesfémipari oldható és oldhatatlan kötések témaköre olyan – elsősorban a nemesfém iparban alkalmazott – kötési módokat vesz sorra, melyek a sorozatban és egyedileg készített nemesfém tárgyakon alkalmazhatóak. Ide tartoznak a nemesfémipari forrasztások, a keményforrasztás és azok eszközei és anyagai; a

különféle hegesztési technikák (láng-hegesztés, ív-hegesztés, lézer-hegesztés) és azok eszközei és anyagai; továbbá a – leginkább javításoknál alkalmazott forrasztási technológiák és azok eszközei és anyagai.

A különféle oldható és oldhatatlan kötőelemek típusait, a különféle szegecskötések, különféle menet típusok és menet fajták, valamint ezek készítésének módjai és szakszerű alkalmazásuk a nemesfém iparban. A témakörön belül különös figyelmet kell szentelni a szakma-specifikus baleset- és környezetvédelmi ismereteknek.

### **2.3.5. Ezüstműves tárgytipusok készítése** **40 óra**

A gyakorlati képzőhelyen készítendő tárgytipusok készítési módjait elméletben oktatja szakmai nyelvezettel. Bemutatja ötvös-ezüstműves szakterületen gyakorlatban alkalmazott egyes tárgytipusok készítésének jellegzetes technológiai sorrendjét;

Tárolóedényt készít (áttöréssel, fűrészeléssel, kosár)

Használati tárgy készítése forrasztott palást felhasználásával

Tárolóedényt készít (felhúzással, forgástest, kiöntővel, füllel)

Tárolóedényt készít (dobozolással)

Tárolóedényt cizellalással díszít

Dobozt, szelencét készít zsanérozással

Gyertyatartót készít (különböző alkatrészekből összeállítva /öntött, préselt/)

Evőeszközöket készít, (kovácsolással, fűrészeléssel)

Egyedi ezüstműves tárgyat készít

Ezüstműves tárgyat szakszerűen javít

### **2.3.6. Felületkikészítési eljárások** **8 óra**

Ide tartoznak a hagyományos csiszolási, polírozási műveletek, azok anyagai és eszközei, valamint a különféle koptatódobos (sayer) és rezgőtűs berendezések, továbbá a különféle vegyi és galván úton történő felület kikészítő eljárások.

### **2.3.7. Digitális technikák** **30 óra**

Bemutatja a digitális technológia eszközeit, alkalmazási és felhasználási területeit és az egyes területek közötti átjárhatóságot.

### **2.3.8. Fémjelzés** **6 óra**

Bemutatja az antik fémjelek típusait, rendelkezéseit és vizsgálati módszereit.

Az 1867-től Magyarországon érvényben lévő fémjelzési előírások szerint öt korszakot tárgyal. Bemutatja a korszakokban előforduló nemesfémeket, azok ötvözeteinek finomságait, fémjeleit és rendelkezéseit.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
2.	Megbeszélés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
3.	Projekt		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
4.	Szemléltetés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
5.	Kiselőadás	X			Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
3.2.	rajz készítése leírásból	X	X	X	
3.3.	rajz készítés tárgyról	X	X	X	
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	

5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X	X	

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Anyagismeret tantárgy

**64 óra**

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az anyagismeret tantárgy elsősorban a nemesfémek, színesfémek valamint a – szerszámok anyagaként elsődlegesen használt – acélötvözetek fizikai, kémiai tulajdonságait írja le. Tárgyalja ezen anyagok előállítási folyamatait, különféle fizikai és kémiai vizsgálati módszereit (keménységvizsgálatok, finomságvizsgálatok, stb.), illetve a nemesfémipari alakító folyamatokat. Az anyagismeret tantárgy keretén belül a tanulók készségszinten sajátítják el az ötvös-ezüstműves szakterület nélkülözhetetlen ötvözetszámítási ismereteit is.

Ezen ismeretek birtokában lesz képes az ötvös-ezüstműves a szakterületén előforduló alapanyagokat, és a fémalakító technológiákat alkalmazni.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 3.3. Témakörök

#### Nemesfémek és ötvözeteik tulajdonsága

##### 3.3.1.

**26 óra**

Nemesfémek és ötvözeteik tulajdonsága témakör sorra veszi színesfémek és nemesfémek, valamint ezek ötvözeteinek fizikai, kémia tulajdonságait.

##### 3.3.2. Nemesfémek és ötvözeteik alakíthatósága

**30 óra**

Ez a tananyagrészt a nemesfémek és ötvözeteinek alakíthatóságát vizsgálja. Sorra veszi a lehetséges fémalakítási módokat:

##### 3.3.3. Ötvözetszámítás

**8 óra**

Az ötvözetszámítás témakör feleleveníti a nemesfémek és drágakövek kapcsán alkalmazott (jelen kori és a korábbi korokban használt) mértékegységrendszereket és mértékegységeket.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
2.	Megbeszélés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
3.	Projekt		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
4.	Szemléltetés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
5.	Kiselőadás	X			Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X	X	
2.2.	Leírás készítése	X	X	X	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Szakmai ábrázolás tantárgy

80 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy feladata, hogy a tanulók különböző rendszerű rajzi kifejezésmódokon kommunikálják szakmai terveiket és mások által készített terveket, ábrákat értelmezni tudjanak. A tervezési és művészeti gyakorlatban alkalmazott sík- és térgeometriai rendszerek elméleti alapjainak továbbfejlesztése és gyakorlati alkalmazása. Folytatja és továbbfejleszti a műszaki rajz és az ábrázoló geometria rajzolóeszközeinek szakszerű használatát, a műszaki ábrázolás egyezményes jelölésrendszerét, valamint a leggyakrabban használt térgeometriai rendszerek szerkesztési módjait és eljárásait. Szakmai témájú rajzok készítésével bővíti szakmai ismereteit és gyakorolja terveinek bemutatását. Kialakítja a műszaki rajzok olvasásának, síkgeometriai rajz térbeli rekonstruálásának képességét, fejleszti a plasztikai érzéket és megmutatja az ötvös-ezüstművesség terén alkalmazható plasztikai lehetőségeket.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 4.3. Témakörök

#### Műszaki rajz

#### 4.3.1.

30 óra

A témakör célja, hogy a tanuló elsajátítsa műszaki rajz nemzetközi nyelvét, amelyet a világ bármely pontján minden műszaki szakember megért.

#### 4.3.2. Szakrajz

30 óra

A témakör feladata elsősorban a szakmai feladatokhoz köthető szabadkézi rajz, festés, mintázás, téralakítás gyakorlása.

#### 4.3.3. Plasztika

20 óra

A plasztika témakör olyan térbeli alakítási és formarögzítő-másoló eljárásokat vesz sorra, amelyekkel az ötvös-ezüstműves direkt vagy közvetett módon képes fém tárgyat – elsősorban öntéssel – létrehozni.

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------



		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
2.	Megbeszélés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
3.	Szemléltetés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, modell, tábla
4.	Házi feladat	X			

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
2.	Képi információk körében				
2.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
2.2.	rajz készítése leírásból	X	X	X	
2.3.	rajz készítés tárgyról	X	X	X	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Stílusstan és szaktörténet tantárgy

32 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy az alap ötvös szakképesítésre épülve magasabb szinten tárgyalja a művészettörténeti és iparművészet történeti stíluskorszakokat, stílusokat, irányzatok felismerését, szakmai alkalmazását. A képző- és iparművészeti szakmák és szakmai irányok speciális történeti ismereteinek elsajátítása. A szakmatörténet felhasználási lehetőségei a tervezési és kivitelezési munkában, az anyag és eszközhasználat megismerésével segíti a gyakorlati alkalmazást. A tantárgy lehetőséget biztosít arra, hogy a művészettörténet tantárgy kronológiáján felülemelkedve a szakmai feladatokhoz kötve ismertesse meg a tanulót a feladathoz kapcsolódó stílustörténeti fogalmakkal

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 5.3. Témakörök

### 5.3.1. Stílusztan

12 óra

Művészettörténeti korszakok és stílusjegyeik

Képzőművészeti alkotások elemzése

Iparművészeti korszakok és stílusjegyeik

Iparművészeti alkotások elemzése

Önálló stílustani elemzések, összehasonlítások, projektmunkák

A képzőművészet, az iparművészet és a népművészet viszonya, határterületeik

### 5.3.2. Szaktörténet

20 óra

Szakmatörténet alapjai

Szakmatörténet kezdetektől napjainkig

A szakma technológiai fejlődésének története

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezési folyamatban

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezés metodikában

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a kortárs alkotásokban

Anyaghasználat a különböző történeti korszakokban

## 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Magyarázat		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
2.	Megbeszélés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
3.	Projekt		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
4.	Szemléltetés		X	X	Kivetítő, analóg/digitális prezentációs eszközök, tábla
5.	Kiselőadás	X			

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------------

		egyéni	csopord- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X	X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X	X	
2.2.	Leírás készítése		X	X	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		X	X	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X	X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	X	X	

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3.36.

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**az**  
**55 762 01**  
**FOGLALKOZÁS-SZERVEZŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

#### **I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 762 01 Foglalkozás-szervező szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### **II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 55 762 01

Szakképesítés megnevezése: Foglalkozás-szervező

Szakmacsoport száma és megnevezése: 2. Szociális szolgáltatások

Ágazati besorolás száma és megnevezése: III. Szociális

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50 %

#### **III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 762 02Szociális asszisztens vagy

54 762 01 Rehabilitációs nevelő, segítő

Előírt gyakorlat: 3 év a szociális ellátás területén

Egészségügyi alkalmassági követelmények: - -

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Munkajogi alapismeretek	jogász
Szociális intézményi foglalkozás	okleveles szociális munkás, szociálpolitikus,
Biztonságos munkavégzés	okleveles szociális munkás, okleveles munka-, baleset és tűzvédelmi szakember
Szociális foglalkoztatás adminisztrációja	okleveles szociális munkás
Számítástechnikai ismeretek gyakorlata	Informatikus
Elsősegélynyújtás gyakorlata	orvos, diplomás ápoló, egészségügyi szakoktató, mentőtiszt

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

„nincs”

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

## 1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

<b>Szakmai követelmény-modulok</b>	<b>Tantárgyak</b>	<b>Elméleti heti óraszám</b>	<b>Gyakorlati heti óraszám</b>
10568-12 Munka és terápiás jellegű foglalkozások szervezési feladatai	Munkajogi alapismeretek	3,5	
	Szociális intézményi foglalkoztatás	7,5	
	Szociális intézményi foglalkoztatás gyakorlat		5
	Biztonságos munkavégzés	2,5	
	Biztonságos munkavégzés gyakorlata		1,5
	A szociális foglalkoztatás adminisztrációja	2	
	A szociális foglalkoztatás adminisztrációjának gyakorlata		3
	Számítástechnikai ismeretek gyakorlata		3
	Szociális foglalkoztatási gyakorlat		3,5
Összes óra		15,5	16
Összes óra		31,5	

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10568-12 Munka és terápiás jellegű foglalkozások szervezési feladatai	<b>Munkajogi alapismeretek</b>	<b>108</b>	
	Munkavállalás, munkavégzés	60	
	Társadalombiztosítási alapismeretek	48	
	<b>Szociális intézményi foglalkoztatás</b>	<b>233</b>	
	Az intézményi foglalkoztatás alapismeretei	58	
	Az intézményi foglalkoztatás feltételei	58	
	Munka-rehabilitációs foglalkoztatás	58	
	Fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás	59	
	<b>Szociális intézményi foglalkoztatás gyakorlat</b>		<b>155</b>
	Az intézményi foglalkoztatás feltételei		45
	Munka-rehabilitációs foglalkoztatás gyakorlata		55
	Fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás gyakorlata		55
	<b>Biztonságos munkavégzés</b>	<b>77</b>	
	Jogsabályi háttér	37	
	Biztonságos munkavégzés szabályainak alkalmazása	40	
	<b>Biztonságos munkavégzés gyakorlata</b>		<b>47</b>
	Biztonságos munkavégzés szabályainak gyakorlása		47
	<b>A szociális foglalkoztatás adminisztrációja</b>	<b>62</b>	
	A szociális foglalkoztatás működésének jogi háttere	30	
	A foglalkoztatás adminisztrációja	32	
	<b>A szociális foglalkoztatás adminisztrációjának gyakorlata</b>		<b>93</b>
	A szociális foglalkoztatás működésének jogi háttere gyakorlata		48

	A foglalkoztatás adminisztrációjának gyakorlata		45
	<b>Számítástechnikai ismeretek gyakorlata</b>		<b>93</b>
	Számítástechnikai alapismeretek gyakorlata		40
	Számítástechnikai gyakorlat a szociális adminisztrációban		53
	<b>Szociális foglalkoztatási gyakorlat</b>		<b>108</b>
	A szociális foglalkoztatás szervezési gyakorlata		80
	Elsősegélynyújtási gyakorlat		28
	<b>Összesen:</b>	480	496
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		49,18%	50,81%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**10568-12 azonosító számú**

**Munka és terápiás jellegű foglalkozások  
szervezési feladatai**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10568-12 azonosító számú, Munka és terápiás jellegű foglalkozások szervezési feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10568-12 Munka és terápiás jellegű foglalkozások szervezési feladatai	Munkajogi alapismeretek		Szociális intézményi foglalkoztatás				Szociális intézményi foglalkoztatás gyakorlat			Biztonságos munkavégzés	
	Munkavállalás, munkavégzés	Társadalombiztosítási alapismeretek	Az intézményi foglalkoztatás alapismeretei	Az intézményi foglalkoztatás feltételei	Munka-rehabilitációs foglalkoztatás	Fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás	Az intézményi foglalkoztatás feltételei	Munka-rehabilitációs foglalkoztatás gyakorlata	Fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás gyakorlata	Jogszabályi háttér	Biztonságos munkavégzés szabályainak alkalmazása
<b>FELADATOK</b>											
Felméri a szolgáltatást igénybevevők foglalkozási szükségleteit, az egyes munkafeladatokra való alkalmasságát.				x			x				
Felméri a munka jellegű foglalkozások helyi lehetőségeit és jogi feltételeit.			x								
A foglalkozási lehetőségek ismertetésével erősíti a szolgáltatást igénybevevő motiváltságát.							x				
Megteremti a foglalkozások és azok elérhetőségének feltételeit.	x										
Az igényeknek, az életkornak, fogyatékosági típusnak és mértéknek, valamint az egészségi állapotnak megfelelő, személyre szabott foglalkozásokat szervez.								x			
Folyamatosan gondoskodik a motiváló, humánus és jó munkafeltételekről.					x	x		x	x		
Megtanítja a szolgáltatást igénybevevőt a praktikus ismeretekre, a feladatok célszerű, hatékony és eredményes teljesítésére.								x	x		

Ismerteti a foglalkozással kapcsolatos munka-, baleseti-, és tűzvédelmi szabályokat.											x
Kidolgozza és alkalmazza a személyre szabottan motiváló teljesítményértékelés és elismerés rendszerét.					x	x					
Gondoskodik az előállított termékek nyilvántartásáról, hasznosításáról és értékesítéséről.				x							
Részt vesz a foglalkozásokhoz, munkavállaláshoz szükséges dokumentumok beszerzésében, elkészítésében.				x							
Közreműködik megállapodások, szerződések megkötésében.				x							
Elvégzi a foglalkoztatással kapcsolatos adminisztrációs feladatokat.							x				
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>											
A munkavállalás céljának funkciója.	x										
A foglalkozások formái.			x								
Munkajogi alapismeretek.										x	
A foglalkoztatással kapcsolatos jogi szabályok.										x	
A helyi és az elérhető környék foglalkozási lehetőségei.		x									
Az utazási és az utazás-támogatási lehetőségei.										x	
Álláskereső technikák.	x										
A védett és védő munkavállalási lehetőségei, feltételei.	x										
A munkavállalást támogató szolgáltatások és támogatások.			x								
Munka-, baleset-, környezet és tűzvédelem.											x
A munkavállalási szükségletek felmérési módszerei.		x									
Az egyén foglalkozási motívumai.				x							
Az egészségi és fizikai állapotfelmérés elemi technikái.		x									
A foglalkozások személyi és tárgyi feltételei.					x	x		x	x		
A foglalkozások tervezése.					x	x					

A személyi és tárgyi feltételek biztosítása.								x	x		
Az életmódváltás nehézségei és alapelvei.	x										
A munka, a tevékenység pszichikai hatásai.				x	x				x		
A csoportos tevékenységek szociálpszichológiai jelenségei és folyamatai.									x		
A foglalkozások adminisztrációja.				x							
A termékek értékesítése.										x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK											
Olvasott köznyelvi és szakmai szöveg megértése, fogalmazása szóban és írásban.	x										
Információforrások kezelése.				x							
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése, kitöltése, készítése.				x							
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK											
Állóképesség, érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság, stressz tűrő képesség.								x	x		x
Elhivatottság, elkötelezettség.	x										
Szervezőképesség, döntésképesség.			x								
TÁRSAS KOMPETENCIÁK											
Kapcsolatfenntartó készség, segítőkészség.				x			x				
Kommunikációs rugalmasság, kompromisszum készség.				x			x				
Közérthetőség, motiváló készség.		x									
MÓDSZERKOMPETENCIÁK											
Általános ismeretek speciális helyzetekben való alkalmazása, problémaelemzés, feltárás, értékelés.											x
Helyzetfelismerés, okok feltárása, következtetési képesség.					x	x		x	x		
Gyakorlatias feladatértelmezés, nyitott hozzáállás, körültekintés, elővigyázatosság.								x			



Ismerteti a foglalkozással kapcsolatos munka-, baleseti-, és tűzvédelmi szabályokat.	x								
Kidolgozza és alkalmazza a személyre szabottan motiváló teljesítményértékelés és elismerés rendszerét.			x					x	
Gondoskodik az előállított termékek nyilvántartásáról, hasznosításáról és értékesítéséről.				x					
Részt vesz a foglalkozásokhoz, munkavállaláshoz szükséges dokumentumok beszerzésében, elkészítésében.				x					
Közreműködik megállapodások, szerződések megkötésében.		x				x			
Elvégzi a foglalkoztatással kapcsolatos adminisztrációs feladatokat.			x			x			
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>									
A munkavállalás céljának funkciója.								x	
A foglalkozások formái.		x							
Munkajogi alapismeretek.		x							
A foglalkoztatással kapcsolatos jogi szabályok.		x							
A helyi és az elérhető környék foglalkozási lehetőségei.				x					
Az utazási és az utazás-támogatási lehetőségei.		x							
Álláskeresési technikák.				x				x	
A védett és védő munkavállalási lehetőségei, feltételei.		x							
A munkavállalást támogató szolgáltatások és támogatások.		x							
Munka-, baleset-, környezet és tűzvédelem.	x								
A munkavállalási szükségletek felmérési módszerei.		x							
Az egyén foglalkozási motívumai.								x	
Az egészségi és fizikai állapotfelmérés elemi technikái.	x								
A foglalkozások személyi és tárgyi feltételei.								x	
A foglalkozások tervezése.			x						



## **1. Munkajogi alapismeretek tantárgy**

**108 óra**

### **1.1. A tantárgy tanításának célja**

Közvetíteni azokat a munkajogi fogalmakat, összefüggéseket, amelyek a munkavállalással, munkavégzéssel és hozzájuk csatlakozó jogosítványokkal, kötelezettségekkel függenek össze.

### **1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A korábbi alapképzés során szerzett, jogi, társadalompolitikai, szociálpolitikai ismeretek.

### **1.3. Témakörök**

#### **1.3.1. Munkavállalás, munkavégzés**

**60 óra**

Munkajog tárgya.

Munkaviszony és egyéb munkavégzésre irányuló jogviszonyok.

Joggyakorlás módja.

Munkaviszony létesítése.

Munkaviszony megszűnése és megszüntetése.

Munkaidő, pihenőidő.

Munka díjazása.

#### **1.3.2. Társadalombiztosítási alapismeretek**

**48 óra**

Társadalombiztosítás feladata célja.

Egészségbiztosítási ellátások.

Kötelező egészségbiztosítási ellátások.

Táppénz.

Baleseti ellátások.

Nyugdíjbiztosítási ellátások.

Társadalombiztosítási nyugellátás.

Hozzá tartozói nyugellátások.

Magánnyugdíj.

Gyermekgondozási díj.

### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem.



**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x			
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x	x	
1.4.	vita		x		
1.5.	házi feladat	x			

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

**1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

## **2. Szociális intézményi foglalkoztatás tantárgy**

**233 óra\***

### **2.1. A tantárgy tanításának célja:**

Megismertetni a tanulókkal azokat a jogszabályi előírásokat, azok érvényesülését, amelyek lehetőséget adnak a szociális szolgáltatást igénybevevőknek különböző formájú, államilag támogatott foglalkoztatásban való részvételre.

### **2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A korábban megismert, a szociális ellátórendszerrel és annak működésével, működtetésével összefüggő tananyagok.

### **2.3. Témakörök és elemeik**

#### **2.3.1. Az intézményi foglalkoztatás alapismeretei**

**58 óra**

Az intézményi foglalkoztatás alapfogalmai: intézményi jogviszony, intézményen belüli foglalkoztatás, intézményi szakmai program, egyéni gondozási, illetve rehabilitációs terv, munka rehabilitációs foglalkoztatás, fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás, szociális foglalkoztatási engedély, a szociális foglalkoztatás személyi és tárgyi feltételei, rehabilitációs alkalmassági vizsgálat, szociális hatóság, szociális foglalkoztatási támogatás.

#### **2.3.2. Az intézményi foglalkoztatás feltételei**

**58 óra**

A szociális foglalkoztatás foglalkoztatója. A rehabilitációs alkalmassági vizsgálat. Intézményvezetői döntése, illetve véleményezése az ellátott, valamint hozzátartozója részéről. Személyi és tárgyi, elhelyezési feltételek, eszközök, anyagok biztosítása. Állami támogatás igénylése és elszámolása a szociális foglalkoztatást illetően az intézmény részéről. Szakhatósági engedélyek és ellenőrzések.

#### **2.3.3. Munka-rehabilitációs foglalkoztatás**

**58 óra**

A munka-rehabilitáció célja. Jogviszony létrehozása és megszűnése. Munka-rehabilitációs foglalkoztatási megállapodás tartalmi elemei: a munka-rehabilitáció keretében végzett tevékenység részletes leírása, időbeosztása, a díj havi összege, szándéknyilatkozat arra nézve, hogy az ellátott testi és szellemi képességeihez mérten elvárható módon közreműködik a rehabilitációban.

#### **2.3.4. Fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás**

**59 óra**

A fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás célja. Jogviszony (munkaszerződéssel) létrehozása és megszűnése. A munkavállalás speciális feltételei (korhatár, a foglalkoztatás időtartama, munkaidőkeret, éjszakai munkavégzés, rendkívüli és többműszakos munkavégzés, ügyelet, készenlét, kiküldetés, kirendelés, munkaerő kölcsönzés tilalma).

### **2.4. A képzési helyszín jellege (ajánlás)**

Tanterem.

### **2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x		x	
1.2.	elbeszélés	x		x	
1.3.	kiselőadás	x		x	
1.4.	megbeszélés	x		x	
1.5.	vita	x		x	
1.6.	szemléltetés	x		x	

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Szociális intézményi foglalkoztatás gyakorlat tantárgy

155 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja:

A tanuló ismerje meg azokat a szabályokat, amelyek betartása hozzájárulnak a foglalkoztatás személyi és környezeti biztonságához.

### **3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A korábban megismert jogszabályok és szakmai előírások.

### **3.3. Témakör**

#### **3.3.1. Az intézményi foglalkoztatás feltételei**

**45 óra**

A szociális foglalkoztatás foglalkoztatója. A rehabilitációs alkalmassági vizsgálat. Intézményvezetői döntése, illetve véleményezése az ellátott, valamint hozzátartozója részéről. Személyi és tárgyi, elhelyezési feltételek, eszközök, anyagok biztosítása. Állami támogatás igénylése és elszámolása a szociális foglalkoztatást illetően az intézmény részéről. Szakhatósági engedélyek és ellenőrzések.

#### **3.3.2. Munka-rehabilitációs foglalkoztatás gyakorlata**

**55 óra**

A munka-rehabilitáció célja. Jogviszony létrehozása és megszűnése. Munka-rehabilitációs foglalkoztatási megállapodás tartalmi elemei: a munka-rehabilitáció keretében végzett tevékenység részletes leírása, időbeosztása, a díj havi összege, szándéknyilatkozat arra nézve, hogy az ellátott testi és szellemi képességeihez mérten elvárható módon közreműködik a rehabilitációban.

#### **3.3.3. Fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás gyakorlata**

**55 óra**

A fejlesztő-felkészítő foglalkoztatás célja. Jogviszony (munkaszerződéssel) létrehozása és megszűnése. A munkavállalás speciális feltételei (korhatár, a foglalkoztatás időtartama, munkaidőkeret, éjszakai munkavégzés, rendkívüli és többműszakos munkavégzés, ügyelet, készenlét, kiküldetés, kirendelés, munkaerő kölcsönzés tilalma).

### **3.4. A képzés javasolt helyszíne(ajánlás)**

Tanterem.

### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	Magyarázat	x		x	
1.2.	Elbeszélés	x		x	
1.3.	Kiselőadás	x		x	
1.4.	Megbeszélés	x		x	
1.5.	Vita	x		x	
1.6.	Szemléltetés	x		x	

#### **3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x		x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x		x	
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x		x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Biztonságos munkavégzés tantárgy

77 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja:

A tanuló ismerje meg azokat a szabályokat, amelyek betartása hozzájárulnak a foglalkoztatás személyi és környezeti biztonságához.

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A korábban megismert jogszabályok és szakmai előírások.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Jogszabályi háttér

37 óra

A biztonságos munkavégzéssel kapcsolatos, érvényes jogszabályok bemutatása és elemzése. A munka, baleset és tűzvédelmi szabályok jelentősége.

### 4.3.2. Biztonságos munkavégzés szabályainak alkalmazása 40 óra

A munka, baleset és tűzvédelmi szabályok adaptálása a fogyatékkal élő emberek adottságaihoz. A veszélyforrások csoportosítása: a háztartási veszélyek, a munkahelyi veszélyek a közlekedési veszélyek, a különböző sajátos tevékenységi formák veszélyei. A veszélyek elhárításának lehetőségei, módszerei, eszközei; mindennapi érintésvédelmi és szigetelési eljárások; a menekülési útvonalak kijelölési feltételei.

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):

Tanterem, demonstrációs terem.

### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés	x			
1.7.	projekt	x			
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szerepjáték		x		

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			

2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékelés.

### **5. Biztonságos munkavégzés gyakorlata tantárgy**

**47 óra**

#### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanuló ismerje meg azokat a szabályokat, amelyek betartása hozzájárulnak a foglalkoztatás személyi és környezeti biztonságához.

#### **5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

A korábban megismert jogszabályok és szakmai előírások.

#### **5.3. Témakörök**

##### **5.3.1 Biztonságos munkavégzés szabályainak gyakorlása**

**47 óra**

A munka, baleset és tűzvédelmi szabályok adaptálása a fogyatékkal élő emberek adottságaihoz. A veszélyforrások csoportosítása: a háztartási veszélyek, a munkahelyi veszélyek a közlekedési veszélyek, a különböző sajátos tevékenységi formák veszélyei. A veszélyek elhárításának lehetőségei, módszerei, eszközei; mindennapi érintésvédelmi és szigetelési eljárások; a menekülési útvonalak kijelölési feltételei.

#### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Demonstrációs terem, továbbá az iskola által összeállított a pszichiátriai szociális ellátási rendszerében az adott településen szerepet játszó intézmények köre, akik együttműködnek az iskolával a gyakorlati képzés lebonyolítása érdekében.

***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		e g y é n i	c s o p o r t	o s t á l y	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés			x	
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	szerepjáték		x		
1.8.	házi feladat	x			

### 5.5.A tantárgy értékelésének módja



A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. A szociális foglalkoztatás adminisztrációja tantárgy

62 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a szociális foglalkoztatáshoz tartozó adminisztrációs feladatokat és dokumentumokat. Tudjon tájékozódni a szociális ellátórendszer működésében. Részt tudjon venni a pályázatok megírásában. Tudja, hogy a kliens milyen ellátásra jogosult. Tudja a szociális intézményrendszerben működő intézmények feladatait.

A szociális szakember munkája során tudja alkalmazni a számítástechnikai technikai eszközöket. Ismerje meg az internethasználat és az elektronikus ügyintézés alapjait, azokat a programokat, amelyek segítik napi munkáját.

### 6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A szakképzés során megismert társadalomismereti, jogi, szociálpolitikai, ismeretek és gyakorlatok. A monitorozó és az intézményt megismerő gyakorlatokon az adott intézmény adminisztrációs feladatairól és dokumentumairól szerzett információk.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. A szociális foglalkoztatás működésének jogi háttere 30 óra

Az Intézmény Foglalkoztatási Szabályzatának tartalma, helye és szerepe és kapcsolódása az intézmény többi szabályzatával (alapító okirat, SzMSz, különböző szabályzatok)  
Intézményi foglalkoztatási jogviszony létrejötte  
Intézményi foglalkoztatással kapcsolatos nyilvántartások  
Tájékoztatási köteleesség, adatvédelem

#### 6.3.2. A foglalkoztatás adminisztrációja 32 óra

A szociális és gyermekjóléti és gyermekvédelmi intézmények adminisztrációs rendjét előíró jogszabályok  
Az kötelezően előírt dokumentumok (naplók, űrlapok)  
Intézményi adminisztráció, ügyiratok tartalmi és formai követelményei  
A szolgáltatást igénybevevőkkel kapcsolatos adminisztrációs feladatok

### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Demonstrációs terem, továbbá az iskola által összeállított a pszichiátriai szociális ellátási rendszerében az adott településen szerepet játszó intézmények köre, akik együttműködnek az iskolával a gyakorlati képzés lebonyolítása érdekében.

*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

#### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.1.	magyarázat			x	

1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés			x	
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	szerepjáték		x		
1.8.	házi feladat	x			

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

### 6.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a szociális foglalkoztatáshoz tartozó adminisztrációs feladatokat és dokumentumokat. Tudjon tájékozódni a szociális ellátórendszer működésében. Részt tudjon venni a pályázatok megírásában. Tudja, hogy a kliens milyen ellátásra jogosult. Tudja a szociális intézményrendszerben működő intézmények feladatait.

A szociális szakember munkája során tudja alkalmazni a számítástechnikai, technikai eszközöket. Ismerje meg az internethasználat és az elektronikus ügyintézés alapjait, azokat a programokat, amelyek segítik napi munkáját.

### 7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

A szakképzés során megismert társadalomismereti, jogi, szociálpolitikai, ismeretek és gyakorlatok. A monitorozó és az intézményt megismerő gyakorlatokon az adott intézmény adminisztrációs feladatairól és dokumentumairól szerzett információk.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. A szociális foglalkoztatás működésének jogi háttere gyakorlata 48 óra

Az Intézmény Foglalkoztatási Szabályzatának tartalma, helye és szerepe és kapcsolódása az intézmény többi szabályzatával (alapító okirat, SzMSz, különböző szabályzatok)  
Intézményi foglalkoztatási jogviszony létrejötte  
Intézményi foglalkoztatással kapcsolatos nyilvántartások  
Tájékoztatói kötelesség, adatvédelem

#### 7.3.2. A foglalkoztatás adminisztrációjának gyakorlata 45 óra

A szociális és gyermekjóléti és gyermekvédelmi intézmények adminisztrációs rendjét előíró jogszabályok  
Az kötelezően előírt dokumentumok (naplók, űrlapok)  
Intézményi adminisztráció, ügyiratok tartalmi és formai követelményei  
A szolgáltatást igénybevevőkkel kapcsolatos adminisztrációs feladatok

#### *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Demonstrációs terem, továbbá az iskola által összeállított a pszichiátriai szociális ellátási rendszerében az adott településen szerepet játszó intézmények köre, akik együttműködnek az iskolával a gyakorlati képzés lebonyolítása érdekében.

### 7.4. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés			x	

1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	szerepjáték		x		
1.8.	házi feladat	x			

### 7.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

### 7.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Számítástechnikai ismeretek gyakorlata tantárgy

93 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának a célja

A szociális szakember munkája során tudja alkalmazni a számítástechnikai technikai eszközöket. Ismerje meg az internethasználat és az elektronikus ügyintézés alapjait, azokat a programokat, amelyek segítik napi munkáját.

## 8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számítástechnikai ismeretek, az intézményi adminisztráció és az ügyintézés folyamatáról tanultak.

## 8.3. Témakörök

### 8.3.1. Számítástechnikai alapismeretek gyakorlata

40 óra

A számítógép alapfokú ismerete és a hozzá tartozó hardver illetve szoftver programok ismerete (Windows Office Word, Excel, stb., vírusirtó programok, internet használata). Az ügyintézéshez szükséges alapvető technikák elsajátítása (Szövegszerkesztés, táblázat kezelés stb.).

### 8.3.2. Számítástechnikai gyakorlat a szociális adminisztrációban 53 óra

Szövegbevitel, szövegek szerkesztése, szerkesztett szöveg mentése, nyomtatása .

Adatbevitel, adatbázis-kezelő program alapfunkcióinak használata.

Adatok rögzítése táblázatban, a táblázatkezelő program fő funkcióinak alkalmazása.

A finanszírozással kapcsolatos ügyiratok.

Az ügyintézéshez segítő táblázatok, adatbázisok használata, adminisztrációs rendszerek működtetése.

Az egyes ellátásokhoz kapcsolódó ügyiratok használata a tartalmi és formai követelmények betartásával.

A szociális intézményekben használatos nyilvántartások, adminisztrációs rendszerek.

A személyes gondoskodást nyújtó szociális intézményekben alkalmazott dokumentumok

A nyilvántartások elkészítése, vezetése, az adminisztrációs rendszerek használatának gyakorlása.

E-mail küldése, fogadása, törlése, csatolt állomány küldése e-mailben.

Internetes honlapok látogatása, információszerzés a világhálón.

## 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógépterem, demonstrációs terem, továbbá az iskola által összeállított a pszichiátriai szociális ellátási rendszerében az adott településen szerepet játszó intézmények köre, akik együttműködnek az iskolával a gyakorlati képzés lebonyolítása érdekében.

## 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés			x	

1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	szerepjáték		x		
1.8.	házi feladat	x			

### 8.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

### 8.5. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Szociális foglalkoztatási gyakorlat tantárgy

108 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméleti oktatás során megismert foglalkoztatási tennivalók gyakorlatias alkalmazása.

## **9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Jogszabályok, szabályzatok, szakmai irányelvek a foglalkoztatással összefüggésben.

## **9.3. Témakörök**

### **9.3.1. A szociális foglalkoztatás szervezési gyakorlata**

**80 óra**

A témakör részletes kifejtése.

A szociális foglalkoztatással összefüggő dokumentumok alkalmazásának gyakorlása.

A szociális foglalkoztatás feltételrendszerének monitorozása adott szolgáltatónál.

A foglalkoztatás értékeléséről szóló beszámolók, jelentések, elszámolások készítése.

Közreműködés pályázati projektek készítésében.

### **9.3.2. Elsősegélynyújtási gyakorlat**

**28 óra**

Mechanikai sérülések, gyermekbetegségek ellátása:

Az életműködési adatok rögzítése

Testsúly, testmagasság mérése

Az elsősegély-nyújtási kötelezettség

Az elsősegélynyújtás alapszabályai

A stabil oldalfekvés biztosításának módjai

Mechanikai sérülések ellátása

Törések, a vérzések jellemzői és ellátásuk technikái

Idegentest a szemben és a légutakban

A légutak átjárhatóságának biztosítási technikái:

Áramütés jelei és a segítségnyújtás lehetőségei, módszerei, technikái

A fagyások jellemzői és ellátásuk lehetőségei, módszerei

Az égési sérülések jellemzői és ellátásuk módszerei, technikái

A háztartási balesetek sérülései, ellátásuk

A cukorbetegség jelei és a cukorbeteg ellátásának lehetőségei

A leggyakoribb gyermekbetegségek és tünetei, a tünetek enyhítésének technikái és módszerei

Védőoltások és kísérő tünetek enyhítése

Veszélyeztető állapotok:

A közvetlen életveszély felismerése

Felismeri az egészségi állapot gyors megváltozását

Veszélyeztető állapotokból következő feladatok: újraélesztés, eszméletlen beteg ellátása, heveny rosszullétek, belgyógyászati balesetek

Mérgezések jellemzői és a segítségnyújtás módszerei, technikái

Belgyógyászati megbetegedések,

Elsősegélyt nyújt sebészeti beavatkozást igénylő balesetek esetén

Epilepszia és lázas eklampszia

A sokkos és görcsös állapotok és a segítségnyújtás módszerei, technikái

Segítségnyújtás a fedél nélkül élők elemi fizikai ellátásában

Az éhezés, a kiszáradás jelei és a segítségnyújtás módszerei, technikái

Tömegebalesetek, tömegkatasztrófák

Mentőhívás, rendőrség, katasztrófavédelem értesítése

## **9.4. A képzési helyszín jellege (ajánlás)**

Tanterem vagy egészségügyi szaktanterem és demonstrációs terem.

## **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák**

(ajánlás)

**9.5.1.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás	x			
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés			x	
1.6.	kooperatív tanulás		x		
1.7.	szerepjáték		x		
1.8.	házi feladat	x			

**9.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			



2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			

**9.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény. 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.37.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 724 01**  
**FOGTECHNIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55-724-01 számú, Fogtechnikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 724 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Fogtechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 1. Egészségügy

Ágazati besorolás száma és megnevezése: -Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 20%

Gyakorlati képzési idő aránya: 80%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

          vagy iskolai előképzettség hiányában: Bemeneti kompetenciák: .....

Szakmai előképzettség: 54 724 01 Fogtechnikus gyakornok

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: Szükséges

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
Kombinált munka készítése	Fogtechnikus mester, szakirányú végzettséggel rendelkező szakoktató
Implantátum felépítmények	Fogtechnikus mester, szakirányú végzettséggel rendelkező szakoktató

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

Interaktív CD anatómiából és szakmai ismeretből, anyagismeretből

Informatikai szaktanterem számítógép és perifériák, megfelelő memóriával és grafikai teherbírással

Oktatástechnikai eszközök (tábla, projektor, számítógép interaktív tábla)

Szakmai dia-és fóliatorozatok 3D atlasz

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: CAD-CAM rendszer bemutatásához számítógép megfelelő tervezőprogrammal, maró rendszer szemléltetéséhez demonstrációs anyag illetve a szinterezéshez is.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

<b>Szakmai követelménymodulok</b>	<b>Tantárgyak</b>	<b>Elméleti heti óraszám</b>	<b>Gyakorlati heti óraszám</b>
	Összesen	5,5	25,2
	Összesen	30,7	
11826-16 Kombinált munkák készítése	<b>Primer rész elmélete</b>	<b>1,5</b>	
	<b>Szekunder rész elmélete</b>	<b>1</b>	
	<b>Kombinált munka készítés gyakorlat</b>		<b>10,2</b>
11827-16 Implantátum felépítmények	<b>Implantátum felépítmények</b>	<b>1</b>	
	<b>Implantátum felépítmények gyakorlata</b>		<b>5</b>
11828-16 CAD-CAM rendszerek alapszintű ismerete	<b>CAD rendszerek</b>	<b>0,5</b>	
	<b>CAM rendszerek</b>	<b>0,5</b>	
	<b>CAD-CAM gyakorlat</b>		<b>5</b>
11829-16 Orthodontiai készülékek	<b>Kivehető fogszabályozó készülékek</b>	<b>0,7</b>	
	<b>Rögzített fogszabályozó készülékek</b>	<b>0,3</b>	
	<b>Orthodontiai készülékek gyakorlata</b>		<b>5</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	217	868
	Összesen	1085	
11826-16 Kombinált munkák készítése	<b>Primer rész elmélete</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	Primer részek kialakítása	20	
	Finommechanikai elhorgonyzó elemek elhelyezése	21	
	Primer rész végleges elkészítése	21	
	<b>Szekunder rész elmélete</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	A primer és a szekunder rész kapcsolata	20	
	Szekunder rész tervezése	21	
	Szekunder rész elkészítése	21	
	<b>Kombinált munka készítés gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>388</b>
	Primer rész készítésének gyakorlata		163
Szekunder rész készítésének gyakorlata		163	
11827-16 Implantátum felépítmények	<b>Implantátum felépítmények</b>	<b>31</b>	<b>0</b>
	Implantátum felépítmények	32	
	<b>Implantátum felépítmények gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>160</b>
	Implantátum felépítmények gyakorlata		160
11828-16 CAD-CAM rendszerek alapszintű ismerete	<b>CAD rendszerek</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	CAD rendszerek	16	
	<b>CAM rendszerek</b>	<b>15</b>	<b>0</b>
	CAD rendszerek	16	
	<b>CAD-CAM gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>160</b>
	Gyártás CAD-CAM technológiával		160
11829-16 Orthodontiai készülékek	<b>Kivehető fogszabályozó készülékek</b>	<b>21</b>	<b>0</b>
	Angle osztályozási rendszere	4	
	Kivehető fogszabályozó készülékek	13	
	Kivehető fogszabályozó készülékek alap és segéd anyagai	4	
	<b>Rögzített fogszabályozó készülékek</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
	rögzített fogszabályozó készülékek	10	
	<b>Orthodontiai készülékek gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>160</b>
	Kivehető fogszabályozó készülék gyártása		160

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11826-16 azonosító számú**

**Kombinált munka készítése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11826-16 azonosító számú Kombinált munka készítése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Primer rész elmélete	Szekunder rész elmélete	Kombinált munka gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
A fogorvossal közösen kombinált munkát tervez	x	x	x
Hídvázat mintáz, finom mechanikai elemet elhelyez, viasz frézelt vállat, viasz lock-interlock készít	x		x
Mintát készít a szekunder elem elkészítéséhez		x	x
A primer és szekunder részt összepasszítja	x	x	x
Szekundert leplez, fogpróbát készít		x	x
Készrevisz		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Kombinált munka készítésének tervezése és munkafolyamata	x	x	x
Az okklúziós érintkezések és az okklúziós iránytű kombinált munkáknál	x		x
Hídváz mintázás, finom mechanikai elhorgonyzó elemek	x		x
A frézelt váll és a finom mechanikai elemek kidolgozása	x		x
A szekunder rész mintázása, csapozás, beágyazás, öntés		x	x
A szekunder rész leplezése és a fogpróba elkészítése		x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Önállóság			x
Szakmai nyelvhasználat	x	x	x
Információforrások kezelése	x	x	x
Fogászati kézi eszközök, megmunkáló szerszámok és laboratóriumi berendezések használata			x
Komplex jelzésrendszerek	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Önállóság			x
Stressztűrő képesség			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Konfliktuskerülő készség			x
Kompromisszumkészség			x
Hatékony kérdezés készsége	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Rendszerekben való gondolkodás	x	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása			x
Módszeres munkavégzés			x

## 1. Primer rész elmélete tantárgy

62 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje:

A kombinált munka készítésének alapjait

A primer résszel szemben támasztott követelményeket

A rejtett elhorgonyzó elemeket és azok alkalmazási lehetőségeit

Környezet-, tűz-, munka- és balesetvédelmi szabályokat

Katasztrófavédelmi és hulladék kezelési szabályokat

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

2. Általános anatómiai ismeretek

3. Szakmai ismeret

4. Anyagismeret

5. Funkcionális anatómia

6. Szakrajz

7. Szakmai gyakorlat

## 7.1. Témakörök

### 7.1.1. *Primer részek kialakítása*

20 óra

A hídváz tervezése a gnatológiai szabályok betartásával

Teleszkóp rendszerek tervezése és munka menete

A híd pillér fogainak helyes kialakítása

Frézelt váll készítés indikációja és megvalósításának elmélete

Interlock készítés indikációja és megvalósításának lehetőségei

A primer rész és az elhorgonyzó elemek kapcsolata

### 7.1.2. *Finommechanikai elhorgonyzó elemek elhelyezése*

21 óra

Vertikális elhorgonyzó elemek alkalmazása

Horizontális elhorgonyzó elemek felhasználási lehetőségei

Egyéb elhorgonyzó elemek indikációja

Az elhorgonyzó elemek és a váz kapcsolata

A frézelt váll az interlock és a finommechanikai rögzítő elemek kapcsolata

### 7.1.3. *Primer rész végleges elkészítése*

21 óra

A kombinált munkák alap és segéd anyagai

Gnatológiai ismeretek és okklúziós érintkezések felhasználása

Az elkészítés lehetőségei

A primer rész kidolgozásának elmélete

A vázpróba és a lenyomat szükségessége

Mesterminta előkészítése

Környezet-, tűz-, munka- és balesetvédelmi szabályokat betart

Katasztrófavédelmi és hulladék kezelési szabályokat betart

## 7.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)



### 7.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	digitális szemléltetés			x	
3.	vita		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	demonstráció			x	képek, ábrák, rajzok

#### 7.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		szaksajtó, szakkönyv
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	szakmai ismeret füzet
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	digitális eszköz
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			szakmai ismeret füzet
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	szakmai ismeret füzet
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			digitális eszköz
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			digitális eszköz
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		digitális eszköz
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Anyagminták azonosítása		x		
7.2.	Tárgyminták azonosítása		x		
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### 7.4. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 8. Szekunder rész elmélete tantárgy

62 óra

#### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg:

A szekunder rész kialakításának elméletét

A szekunder rész kialakítása közben komplexen alkalmazza az előzőekben megszerzett ismeret anyagokat

A szekunder rész elkészítésének folyamatát és elkészítésének lépéseit

#### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai ismeret

Anatómiai ismeret

Szakmai gyakorlat

#### 8.3. Témakörök

##### 8.3.1. *A primer és a szekunder rész kapcsolata*

20 óra

Frikciós elemek alkalmazási lehetőségei

Frézelt váll készítés lépései és megvalósítása

Interlock kialakítás variációi

Gyűrű teleszkóp variációk

Teleszkóp rendszerek

##### 8.3.2. *Szekunder rész tervezése*

21 óra

A szekunder alapelemének tervezése a foghiányok függvényében

A kombinált munkák alap és segéd anyagai

A szekunder rész megvalósításának hiba lehetőségei

A munka folyamatok pontos betartásának fontossága

##### 8.3.3. *Szekunder rész elkészítése*

21 óra

Másolás lehetőségei és a mintázás elmélete

A beágyazás, a kitüzelés és az öntés szabályai

Kidolgozás és a finommechanikai elemek illesztése

Fogpróba megvalósítása a fogfelállítási szabályoknak megfelelően

Készre vitel lehetőségei  
A kidolgozó eszközök ismeretében a pontos munka végzés elmélete

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Szak tanterem digitális eszközökkel, demonstrációs anyagokkal felszerelve,akkreditált fogtechnikai laboratórium*

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltető eszközök, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	kiselőadás		x		
3.	szemléltetés			x	digitális eszközök
4.	vita		x		
5.	megbeszélés		x		

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		szaksajtó
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	szakkönyv
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	digitális eszközök
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	szakmai ismeret füzet
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz készítése leírásból	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Kombinált munka készítés gyakorlata tantárgy

388 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg

a kombinált munkák folyamatainak elkészítési alapjait

A kombinált munkák alap és segéd anyagait

A kombinált munkák indikációját

A kombinált munkák anatómiai alapjait

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai ismeret

Anatómia

Anyag ismeret

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Primer rész készítésének gyakorlata*

194 óra

Pillér fogak készítése

Köztes tagok, híd test mintázás

Anatómiai ismeretek szerinti mintázás

Leplezés helyének kialakítása

Frézelt váll lehetőségei

Interlock kialakítása és megvalósítása

Finom mechanikai rögzítő elemek rögzítési módjai

A felcsapozás szabályai

A beágyazás és kitüzelés hiba lehetőségei

Az öntés és az öntvény tisztítás

A kidolgozás szabályai és hiba lehetőségei

Az alkalmazott gépek működésének elve

A munka folyamatok közben alkalmazott munka-, balesetvédelmi szabályok

#### 9.3.2. *Szekunder rész készítésének gyakorlata*

194 óra

A mester minta elő készítése  
 A másolás lehetőségei  
 A másolás hiba forrásai  
 A munka minta anyaga és annak feldolgozása  
 A kivehető rész mintázása  
 A felcsapozás lehetőségei és hiba forrásai  
 A beágyazás és kitüzelés  
 Az öntés folyamata és az öntvény tisztítása  
 A szekunder kidolgozása  
 A primer és szekunder összepásztítása  
 A kidolgozás befejezése  
 A harapási sablon és a fogfelállítás  
 Készre vitel és rearticuláció

#### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Akkreditált fogtechnikai laboratórium*

#### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		Lsd. SzVK eszköz szükséglet
2.	projekt	x			
3.	szemléltetés		x		
4.	bemutató		x		
5.	kontroll, elemzés	x			

##### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Anyagminták azonosítása	x			akkreditált fogtechnikai laboratórium
6.2.	Tárgyminták azonosítása	x			akkreditált fogtechnikai laboratórium
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			akkreditált fogtechnikai laboratórium
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			akkreditált fogtechnikai laboratórium

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11827-16 azonosító számú**

**Implantátum felépítmények  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11827-16 azonosító számú Implantátum felépítmény készítés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Implantátum felépítmények	Implantátum felépítmények gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Implantátum felépítmény tervezési lehetőségeit ismerteti	x	x
Implantátum felépítmény munkafolyamatait megismeri	x	x
Nem fémötvözetekből implantátum felépítményeket készít	x	x
Fogászati leplező anyagokat alkalmaz implantátum felépítményeknél	x	x
Fogászati segédanyagokat felhasznál implantátum felépítményekhez	x	x
Artikulátor technikát alkalmaz implantátum felépítmény készítés esetén	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Implantátum felépítmény tervezési lehetőségei	x	x
Implantátum felépítmény készítésének munkafolyamata	x	x
Fogászati alapanyagok implantátum felépítményeknél	x	x
Fogászati segédanyagok implantátum felépítményeknél	x	x
Gnathológia, artikulátortechnika alkalmazása implantátum felépítmény készítése esetén	x	
Dokumentáció-készítés és rögzítés	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai nyelvhasználat	x	x
Informatikai ismeretek használata	x	
Fogászati kézi eszközök, megmunkáló szerszámok és laboratóriumi berendezések használata		x
CAD program elemeinek felismerése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Önállóság		x
Stressztűrő képesség		x
Fejlődőképesség, önfejlesztés		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Konfliktuskerülő készség		x
Kompromisszumkészség		x



Hatékony kérdezés készsége	x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Rendszerekben való gondolkodás		x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása		x
Módszeres munkavégzés		x

## 10. Implantátum felépítmények tantárgy

31 óra

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló legyen képes a fogászati implantológia felépítményének elkészítésének alapjait elsajátítani

### 10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Funkcionális anatómia  
Szakrajz  
Szakmai ismeret  
Anyag ismeret

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. *Implantátum felépítmények*

31 óra

Az implantációs fogpótlások készítésének szempontjai a foghiányok függvényében  
Implantátum felépítmények alap és segéd anyagai  
Az anatómiai ismeretek alapján történő tervezés  
A tervezés lehetőségei a szak emberek együtt működésével  
Implantátum felépítmények technológiái  
A technológiák össze hasonlítása  
A megvalósítás lépései  
A felhasználható alap és segéd anyagok.  
Implantátum felépítmények rögzülése  
Az implantációs fogművek tisztítása  
A technológiai megvalósítás során alkalmazott gépekhez és technológiákhoz a szükséges tűz-, munka-, baleset védelmi szabályok megismerése  
Környezet és fogyasztóvédelmi szabályok helyes alkalmazása

### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, szaktanterem, akkreditált fogtechnikai laboratórium*

### 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	elbeszélés		x	x	
3.	szemléltetés	x			demonstrációs minták

#### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------------

		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		implantátum felépítmények füzet
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoporthatás munkafarmák körében				
4.1.	Kiscoporthatás szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoporthatás helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Anyagminták azonosítása	x			
6.2.	Tárgyminták azonosítása	x			

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 11. Implantátum felépítmények gyakorlata tantárgy

160 óra

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg az implantációs fogpótlások készítésének gyakorlati lépéseit, alapjait

### 11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Funkcionális anatómia

Szakmai ismeret

Anyag ismeret

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. *Implantátum felépítmények gyakorlata*

160 óra

Implantációs lenyomatok fajtái

Implantációs minták készítési lehetőségei

A felépítmény elkészítésének lehetőségei

A szkennelés lehetőségei

A tervezés menete, CAD rendszerrel  
A felépítmények alap és segéd anyagai  
A technológiai előírások átültetése a gyakorlatba a munka menetének nyomon követése

#### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Akkreditált fogtechnikai laboratórium*

#### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	szemléltetés		x		
3.	megbeszélés		x		

##### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése		x		
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11828-16 azonosító számú**

**CAD-CAM rendszerek alapszintű ismerete  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11828-16 azonosító számú CAD-CAM rendszerek alapszintű ismerete. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	CAD rendszerek	CAM cendszerek	CAD-CAM gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Szkennelés lehetőségei	x		x
A koronák széli záródását tervezi	x		x
A híd elemeket helyez a pillérek közé	x		x
Konvertál a CAM számára	x	x	x
Tömbbe illeszt		x	x
Szinterez			x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Szkennelés lehetőségei	x		x
A koronák széli záródásának tervezése	x		x
A híd elemek elhelyezése a pillérek között	x		x
A maró egység CAM		x	x
A megfelelő anyagú tömb kiválasztása		x	x
Szinterezés			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Szakmai nyelvhasználat	x	x	x
Informatikai ismeretek használata	x	x	x
CAD program elemeinek alkalmazása	x		x
Fogászati kézi eszközök, megmunkáló szerszámok			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Önállóság	x	x	x
Stressztűrő képesség			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Konfliktuskerülő készség	x	x	x
Kompromisszumkészség	x	x	x
Hatékony kérdésés készsége	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Rendszerekben való gondolkodás	x	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x

## 12. CAD rendszerek tantárgy

16 óra

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a CAD rendszerek működésének elvét

### 12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai ismeret

Informatika

Funkcionális anatómia

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. CAD rendszerek

16 óra

A tervezés lehetőségei

Különböző rendszerek megismerése

Adat kezelés

CAD könyvtár

### 12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Informatikai szaktanterem, akkreditált fogtechnikai laboratórium*

### 12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	szimuláció		x		

#### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		digitális eszközök
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		digitális eszközök
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x			digitális eszközök
3.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			digitális eszközök
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				

4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 13. CAM rendszer tantárgy

15 óra

### 13.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg

A CAD és a CAM rendszer kapcsolatát

A gépek működését és a gyártás folyamatát

### 13.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 14. Anatómia

Szakmai ismeret

Anyag ismeret

Informatika

### 14.1. Témakörök

#### 14.1.1. CAM rendszer

15 óra

CAD és a CAM rendszer kapcsolata

A tervezés hiba lehetőségei, azok megoldása a hagyományos mintázás ismeretében

A tervező program össze kapcsolása a maró vezérlésével

A marás lehetőségei anyagtani szempontból

A szinterezés indikációja

Az alkalmazott gépek működésének elve

### 14.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Informatikai szaktanterem,akkreditált fogtechnikai laboratórium*

### 14.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 14.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	szemléltetés			x	

#### 14.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)



Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x			digitális eszköz
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			digitális eszköz
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			digitális eszköz
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			digitális eszköz
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			digitális eszköz

#### 14.4. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 15. CAD-CAM gyakorlat tantárgy

160 óra

#### 15.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a CAD\_CAM gyártási folyamatát

#### 15.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Funkcionális anatómia

Szakmai ismeret

Anyag ismeret

Informatika

#### 15.3. Témakörök

##### 15.3.1. Gyártás CAD-CAM technológiával

160 óra

Adatrögzítés páciens adatok és a szkennelés adatainak rögzítési lehetőségei

Szkennelés lehetőségei és megvalósítása

Szkennelés hiba lehetőségei

Tervezés CAD programmal

Vázak és anatómikus formák tervezési lehetőségei

A CAD és a CAM összekapcsolásának gyakorlati megvalósítási formái

Gyártás lehetőségei

Szinterezés indikációja és megvalósítása

#### 15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Akkreditált fogtechnikai laboratórium*

#### 15.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 15.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	szemléltetés			x	digitális eszközök
3.	szimuláció		x		digitális eszközök

##### 15.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkafarmák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

**15.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11829-16 azonosító számú**

**Orthodontiai készülékek.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11829-16 azonosító számú Orthodontiai készülékek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Kivehető fogszabályozó készülékek	Rögzített fogszabályozó készülékek	Orthodontiai készülékek gyakorlata
<b>FELADATOK</b>			
Angle osztályozási rendszerét alkalmaz	x	x	x
Fogszabályzó készülékek felosztását figyelembe vesz	x	x	x
Kivehető fogszabályozó készülékek munkafolyamatát megismer	x		x
Védősínt, harapásemelőt, horkolásgátlót	x		x
Fogászati anyagokat felhasznál orthodontiai készülékek előállításánál	x	x	x
Rögzített fogszabályozó készülékek anyagait és készítését elsajátítja		x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Angle osztályozási rendszere	x	x	x
Fogszabályzó készülékek felosztása	x	x	x
Kivehető fogszabályozó készülékek készítésének munkafolyamata	x		x
Rögzített fogszabályozó készülék elemei		x	
Rögzített fogszabályozó készülékek anyagai		x	
CAD tervezés	x		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Szakmai nyelvhasználat	x	x	x
Informatikai ismeretek használata	x	x	x
Fogászati kézi eszközök, megmunkáló szerszámok			x
laboratóriumi berendezések használata			x
CAD program elemeinek alkalmazása	x	x	x
3D nyomtató működtetésének ismerete	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Önállóság	x		x
Felelősségtudat	x		x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			

Kapcsolatteremtő készség			x
Empatikus készség			x
Hatékony kérdezés készsége	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Rendszerekben való gondolkodás	x	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x
Módszeres munkavégzés			x

## 16. Kivehető fogszabályozó készülékek tantárgy

21 óra

### 16.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a fogszabályozó készülékek készítésének elveit.

### 16.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Funkcionális anatómia

Szakmai ismeret

Anyag ismeret

### 16.3. Témakörök

#### 16.3.1. *Angle osztályozási rendszere*

4 óra

A fogszabályozás elméleti alapjai.

A rendellenességek ismertetése

#### 16.3.2. *Kivehető orthodontiai készülékek*

13 óra

Harapásemelők készítésének elméleti alapjai és anyagai

Védősínnek indikációja és anyagai, felhasználási területei

Orthodontiai készülékek elméleti ismerete.

Kivehető készülékek elemei és azok felhasználása

#### 16.3.3. *Kivehető orthodontiai készülékek alap és segéd anyagai*

4 óra

Thermoplasztikus anyagok a fogszabályozásban

Orthocryl feldolgozási lehetőségei

Egyéb elemek a fogszabályozásban

### 16.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Szaktanterem, akkreditált fogtechnikai laboratórium*

### 16.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés		x		demonstrációs anyagok

#### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------	----------------------------------------

		(differenciálási módok)			
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	digitális eszközök
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		digitális eszközök
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 16.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 17. Rögzített fogsabályozó készülékek tantárgy

10 óra

### 17.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg  
a rögzített fogsabályozó készülék készítésének alapjait.  
a rögzített fogsabályozó készülékek elvét anatómiai alapjait  
a rögzített fogsabályozók anyagait

### 17.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai ismeret  
Anatómia  
Anyag ismeret

### 17.3. Témakörök

#### 17.3.1. Rögzített fogsabályozó készülékek

10 óra

Vestibularis készülékek elve és elemei  
Oralis készülékek elve és elemei  
A hatás mechanizmus amellyel dolgozik  
Az esztétika a fogsabályozásban



**17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***Tanterem, szaktanterem akkreditált fogtechnikai laboratórium***17.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****17.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	szemléltetés			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó

**17.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthozbontás	osztályhozkeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	digitális eszköz, szakkönyv
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		digitális eszköz

**17.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**18. Orthodontiai készülékek gyakorlat tantárgy****160 óra****18.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanuló ismerje meg a kivehető fogszabályozó készülékek készítésének menetét

**18.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Szakmai ismeret

Funkcionális anatómia

Anyag ismeret

### 18.3. Témakörök

#### 18.3.1. Kivehető fogsabályozó készülék gyártása

160 óra

- Harapás emelő sín készítés
- Védő és fogfehérítő sínek
- Thermoplasztikus anyagok felhasználása a fogsabályozásban
- Orthoetyl feldolgozási lehetőségei a gyakorlatban
- Egyszerű fogsabályozó készülékek típusai és készítésük
- Ferde sík készítés
- Retenciós lemezkészítés
- Tágító csavaros készülékek elvének alkalmazása

### 18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Akkreditált fogtechnikai laboratórium

### 18.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 18.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	digitális szemléltetés, ppt, prezentáció, szakkönyvek, szaksajtó
2.	megbeszélés			x	
3.	szemléltetés		x		digitális szemléltetés, ppt, prezentáció

#### 18.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	digitális eszköz
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			digitális eszköz
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				

6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

**18.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3.38.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a 35 582 01 GÁZ-ÉS HŐTERMELŐ BERENDEZÉS-SZERELŐ SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 582 01 Gáz-és hőtermelő berendezés-szerelő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

### II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 582 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Gáz- és hőtermelő berendezés-szerelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 5. Gépészet

Ágazati besorolás száma és megnevezése: VIII. Épületgépészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák:

Szakmai előképzettség: 34 582 09 Központifűtés- és gázhálózat rendszerszerelő

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs*

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10206-12 Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika	Elektrotechnika	2	
	Elektrotechnika gyakorlata		2
	Irányítástechnika	1	
	Irányítástechnika gyakorlata		2
11405-12 Gáz- és hőtermelőberendezésszerelési feladatok	Hőtermelő berendezések	3,5	
	Hőtermelő berendezések gyakorlata		9
11496-12 Gáz-és hőtermelőberendezés-	Hőtermelő berendezések	3	

<b>műszerész feladatok</b>	üzemeltetése		
	Hőtermelő berendezések üzemeltetési gyakorlata		9
Összes óra		9,5	22
Összes óra		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja**

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
<b>10206-12 Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika</b>	<b>Elektrotechnika</b>	<b>62</b>	
	Elektrotechnika alapjai	8	
	Egyenáramú körök és hálózatok	15	
	Váltakozó áram alapfogalmai, -körök, -hálózatok	15	
	Villamos forgógépek	8	
	Elektronika	16	
	<b>Elektrotechnika gyakorlata</b>		<b>62</b>
	Villamos gyakorlat		16
	Elektronika gyakorlat		16
	Villamos mérések		30
	<b>Irányítástechnika</b>	<b>31</b>	
	Vezérlés és szabályozástechnikai elméleti ismeretek	16	
	Érzékelők és vezérelt eszközök illesztése	15	
	<b>Irányítástechnika gyakorlat</b>		<b>62</b>
Vezérlés- és szabályozástechnikai gyakorlat		62	
<b>11405-12 Gáz- és hőtermelőberendezés-szerelési feladatok</b>	<b>Hőtermelő berendezések</b>	<b>108</b>	
	Gáz és olajfogyasztó berendezések	30	
	Megújuló energiás hőtermelő berendezések	30	
	Hőtermelők alkatrészei, műszaki paraméterei	16	

	Égéstermék elvezetés, légellátás	16	
	Aktuális Műszaki Biztonsági Szabályzat	16	
	<b>Hőtermelő berendezések gyakorlata</b>		<b>279</b>
	Gáz- és olajfogyasztó berendezések szerelése		90
	Megújuló energiás berendezések szerelése		63
	Égéstermék elvezetés, légellátás		63
	Hőtermelők beüzemelése és szerelése		63
<b>11496-12 Gáz-és hőtermelőberendezés- műszerész feladatok</b>	<b>Hőtermelő berendezések üzemeltetése</b>	<b>93</b>	
	Gáz és olajfogyasztó készülékek beüzemelése, javítása	61	
	Megújuló energiás hőtermelő berendezések beüzemelése, javítása	32	
	<b>Hőtermelő berendezések üzemeltetési gyakorlata</b>		<b>279</b>
	Gáz- és olajfogyasztó készülékek beüzemelése, javítása		93
	Megújuló energiás hőtermelő berendezések beüzemelése, javítása		93
	Beüzemelési, beüzemelési, szabályozási gyakorlatok		93
	<b>Összesen:</b>	<b>294</b>	<b>682</b>
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		30,1	69,87

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**10206-12**  
**azonosító számú**  
**Épületgépészeti elektromos szerelések és**  
**irányítástechnika**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



**A 10206-12 azonosító számú, Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák.**

10206-12 Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika	Elektrotechnika					Elektrotechnika gyakorlata			Irányítástechnika		Irányítástechnika gyakorlata
	Elektrotechnika alapjai	Egyenáramú körök és hálózatok	Váltakozó áram alapfogalmai, -körök, -hálózatok	Villamos forgógépek	Elektronika	Villamos gyakorlat	Elektronika gyakorlat	Villamos mérések	Vezérlés és szabályozástechnikai elméleti ismeretek	Érzékelők és vezérelt eszközök illesztése	Vezérlés- és szabályozástechnikai gyakorlat
<b>FELADATOK</b>											
Tanulmányozza és értelmezi a munkafolyamatokra, eszközökre, technológiára vonatkozó dokumentációt	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szerelési vázlatot készít						X	X				X
Elvégzi a bekötéseket, huzalozásokat						X	X	X			X
Elektromos hibát tár fel és javít	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a vezetékfolytonosságot mérőműszerrel, szükség szerint a vezetékét kicseréli						X	X	X			
Ellenőrzi, szükség szerint a hibás elektromos alkatrészt kicseréli						X	X	X			X
Ellenőrzi a meglévő hálózatot	X	X	X		X	X	X	X			
Mérési feladatokat végez		X				X	X	X			X
Elkészíti a kapcsolási, szerelési, bekötési rajzokat						X	X	X			X
Felszereli a mérőkörök, a szabályozó körök a vezérlőkörök készülékeit									X	X	X
Beszabályozza a szabályozó körök készülékeit									X	X	X
Összehangolja a vezérlőkörök készülékeit									X	X	X
Villamos biztonságtechnikai méréseket végez						X	X	X			
A berendezést feszültség/nyomás alá helyezi						X					X



Irányítástechnikai szervek, tagok, berendezések									X	X	X
Vezérlési és szabályozástechnikai alapfogalmak									X	X	X
Villamos gépek jellemzői					X			X			
Villamos gépek üzemeltetési műveletei					X	X	X				
Műszaki ábrázolás	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>											
Műszaki rajz olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szabadkézi rajzolás	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Kisgépek, kéziszerszámok használata						X	X				X
Labortechnikai eszközök használata						X	X	X			X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>											
Pontosság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kézügyesség						X	X				X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>											
Határozottság						X	X	X			X
Kapcsolatteremtő készség						X	X				X
<b>MÓDSZER KOMPETENCIÁK</b>											
Rendszerező képesség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés						X	X	X			X
Problémamegoldás, hibaelhárítás						X	X	X			X

## 1. Elektrotechnika tantárgy

62 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

Az épületgépészetben használt elektromos hálózatok, berendezések, villamos gépek, érintésvédelmi módok felépítésnek, működésének, beüzemelésének, javításának megismerése

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Elektrotechnikai alapjai

8 óra

Az elektrotechnika alapfogalmai  
 Elektromos jelenségek és azok okai  
 A villamos töltés  
 A villamos feszültség

A villamos áram  
Villamos áram hatásai  
Áramfajták  
Villamos áramkör

### **1.3.2. Egyenáramú körök és hálózatok**

**15 óra**

Villamos áramkör felépítése  
Vezetők ellenállása  
Ohm törvény  
Ellenállások hőmérsékletfüggése  
Ellenállások kiviteli formái  
Villamos munka  
Villamos teljesítmény  
Ellenállások soros-, párhuzamos-, és vegyes kapcsolásai  
Áramosztó kapcsolások  
Feszültségosztó kapcsolások

### **1.3.3. Váltakozó áram alapfogalmai, -körök, -hálózatok**

**15 óra**

A váltakozó áram jellemzői  
Villamos fogyasztók viselkedése váltakozó áramú körökben  
Fázistolás  
Látszólagos teljesítmény  
Hatásos teljesítmény  
Meddő teljesítmény  
Háromfázisú hálózatok  
Érintésvédelmi kapcsolások

### **1.3.4. Villamos forgógépek**

**8 óra**

Mágnesesség  
Forgó mágneses tér  
Transzformátorok és üzemállapotai  
Forgógépek felépítése  
Aszinkronmotorok és üzemállapotai  
Egyenáramú forgógépek  
Szinkrongépek  
Léptetőmotor  
Villamos gépek karbantartása és vizsgálata

### **1.3.5. Elektronika**

**16 óra**

Villamos hálózatok és villamos jelek  
Félvezető diódák működése  
Tranzisztorok típusai (bipoláris, unipoláris), működése  
Erősáramú félvezető eszközök (tirisztor, Diac, Triac, UJT)  
Erősítő áramkörök  
Műveleti erősítők alapkapcsolásai, alkalmazási lehetőségei  
Optoelektronika  
Tápegységek, stabilizált tápegységek  
Impulzustechnikai áramkörök  
Logikai áramkörök alapjai  
Logikai algebra szabályai, tételei, logikai függvények  
Logikai alapáramkörök

Digitális jelfeldolgozó áramkörök  
 Analóg-digitális és digitális-analóg átalakítók  
 Memóriák (RAM, ROM, PROM, újraprogramozható ROM-ok)  
 Mikroszámítógépek, mikroprocesszorok  
 Programozható logikai vezérlők (PLC)

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X	X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			X	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Elektromos kapcsolási rajz értelmezése	X			
3.2.	Elektromos kapcsolási rajz készítése leírásból	X			
3.3.	Elektromos kapcsolási rajz kiegészítés	X			
3.4.	Elektromos kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		

4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
------	----------------------------	--	---	--	--

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X	X	
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás		X	X	
1.4.	megbeszélés		X	X	
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés		X	X	
1.7.	projekt	X	X	X	
1.8.	kooperatív tanulás		X	X	
1.9.	szimuláció	X	X	X	
1.10.	szerepjáték			X	
1.11.	házi feladat	X			

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Elektrotechnika gyakorlata tantárgy

**62 óra**

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Az épületgépészetben használt elektromos hálózatok, berendezések, villamos gépek, érintésvédelmi módok felépítésnek, működésének, beüzemelésének, javításának gyakorlatban való megismerése.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Villamos gyakorlat

**16 óra**

Bekötések, huzalozások készítése  
 Villamos kötések készítése  
 Elektromos kábelek nyomvonalának kialakítása  
 Kábelek szerelése  
 Villamos szerelvények beépítése, bekötése  
 Túláram-, túlfeszültség védelmi kapcsolások kialakítása  
 Érintésvédelmi kapcsolások kialakítása  
 Elektromos hibák feltárása, javítása

#### 2.3.2. Elektronika gyakorlat

**16 óra**

Gyártási és technológiai rajzok dokumentumai  
 Méréstechnikai alapok  
 Elektrotechnika alapjai, villamos alapfogalmak

Erősítő áramkörök, alapkapcsolások, erősítő jellemzők, erősítők fajtái  
 Elektronikai alapáramkörök  
 Kombinációs logikai hálózatok  
 Szekvenciális logikai hálózatok  
 A villamos kapcsolási rajzok és utasítások alapján összeállítja az áramköröket  
 Az elkészült áramköröket beüzemeli, beállítja, behangolja és elvégzi a szükséges méréseket  
 A kész áramkörökben hibajavítást végez  
 A kapcsolási rajzok alapján műszeres hibakeresést végez és a hiba megállapítás után elvégzi a szükséges alkatrészcserét

### 2.3.3. Villamos mérések

30 óra

Méréstechnikai alapismeretek  
 Elektromechanikus mérőműszerek  
 Elektronikus mérőműszerek  
 Villamos mérések végzése  
 Áramfelvétel mérése  
 Teljesítményfelvétel mérése  
 Érintésvédelmi mérések  
 Dokumentációk készítése a mérésekről

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű			X	

	kérdésekre				
2.4.	Tesztfeladat megoldása			X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Elektromos kapcsolási rajz értelmezése	X			
3.2.	Elektromos kapcsolási rajz értelmezése rajz készítése leírásból	X	X		
3.3.	Elektromos kapcsolási rajz értelmezése rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
4.4.	Csoportos versenyjáték		X		
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	X	X		
5.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
5.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
<b>6.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
<b>7.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
7.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
<b>8.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
8.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
8.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
8.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
8.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X		
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás		X		
1.4.	megbeszélés	X	X		
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés		X		
1.7.	projekt		X		
1.8.	kooperatív tanulás		X		
1.9.	szimuláció		X		
1.10.	szerepjáték		X		
1.11.	házi feladat	X			



## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Irányítástechnika tantárgy

31 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az irányítástechnika alapjainak megismerése. Az épületgépészetben használt vezérlő, szabályozó, folyamatirányító rendszerek felépítésének működési elvének megismerése.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeiként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Vezérlés és szabályozástechnikai elméleti ismeretek

16 óra

Irányítástechnikai alapfogalmak  
Vezérlési és szabályozástechnikai alapfogalmak  
Irányítástechnikai szervek, tagok, berendezések  
Számítógéppel támogatott technológiák  
Folyamatábrák olvasása, értelmezése  
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése

#### 3.3.2. Érzékelők és vezérelt eszközök illesztése

15 óra

Érzékelők felépítése működése.  
Ellenállás változáson alapuló átalakítók.  
Termoelektromos átalakítók.  
Hall hatást alkalmazó átalakítók  
Induktivitás változáson alapuló átalakítók.  
Kapacitásváltozáson alapuló átalakítók.  
Piezoelektromos átalakítók.  
AD-DA átalakítók.  
Nem villamos mennyiségek átalakítása villamos jellé.  
Az érzékelők és vezérelt eszközök illesztése.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont)
----------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	lebontása, pontositása)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			X	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Épületgépészeti kapcsolási rajz értelmezése	X			
3.2.	Épületgépészeti kapcsolási rajz készítése leírásból	X	X		
3.3.	Épületgépészeti kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X	X	
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás			X	
1.4.	megbeszélés		X	X	
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés			X	
1.7.	projekt		X		
1.8.	kooperatív tanulás		X		

1.9.	szimuláció			X	
1.10.	szerepjáték			X	
1.11.	házi feladat	X			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Irányítástechnika gyakorlata tantárgy

62 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az épületgépészetben használt vezérlő, szabályozó, folyamatirányító rendszerek felépítésének működési elvének beüzemelésének gyakorlatban való megismerése.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeiként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Vezérlés- és szabályozástechnikai gyakorlat

62 óra

Szabályozó körök készülékeinek szerelése

Vezérlőkörök készülékeinek szerelése

Szabályozó körök készülékeinek beszabályozása

Vezérlőkörök készülékeinek

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		

1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Szabályozási kör rajzának értelmezése		X		
3.2.	Szabályozási kör rajzának készítése leírásból		X		
3.3.	Szabályozási kör rajzának elemzése, hibakeresés		X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése		X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
5.5.	Csoportos versenyjáték		X		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	X	X		
6.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		X		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X			
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X			
8.2.	Technológiai minták elemzése		X		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		X		

9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		X		
------	---------------------------------------------------	--	---	--	--

**4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat		X		
1.2.	elbeszélés		X		
1.3.	kiselőadás		X		
1.4.	megbeszélés		X		
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés		X		
1.7.	projekt		X		
1.8.	kooperatív tanulás		X		
1.9.	szimuláció		X		
1.10.	szerepjáték		X		
1.11.	házi feladat	X			

**4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**A**  
**11405-12 azonosító számú**  
**Gáz- és hőtermelő berendezés szerelési feladatok**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11405-12 azonosító számú, Gáz-és hőtermelőberendezés szerelési feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11405-12 Gáz-és hőtermelőberendezés szerelési feladatok	Hőtermelő berendezések					Hőtermelő berendezések gyakorlata			
	Gáz és olajfogyasztó berendezések	Megújuló energiás hőtermelő berendezések	Hőtermelők alkatrészei, műszaki paraméterei	Égéstermék elvezetés, légellátás	Aktuális Műszaki Biztonsági Szabályzat	Gáz- és olajfogyasztó berendezések szerelése	Megújuló energiás berendezések szerelése	Égéstermék elvezetés, légellátás	Hőtermelők betüzetése és szerelése
<b>FELADATOK</b>									
Megvizsgálja az üzemeltetés körülményeit, ellenőrzi a hatósági és gyártói engedélyek, jótállási feltételek meglétét	X	X	X		X	X	X	X	X
Összehasonlítja a kivitelezés terveit a beépített berendezésekkel és a megvalósult állapottal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Eltérés esetén dönt a munka folytathatóságáról	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Felülvizsgálja, megismeri a „A” – „B”- és „C” tip. készülékeket	X		X			X			X
Felülvizsgálja a berendezésekhez tartozó természetes és mesterséges égési levegőellátást, és ellenőrzi az érvényes rendelkezések szerint	X		X	X		X			X
Kalibrálást, használati etalonnal való összehasonlítást végez a használatos mérőeszközökön	X						X		X
Felülvizsgálja, megismeri az égéstermék elvezetés rendszereit, azok elemeit, működésüket, kialakításuk megfelelőségét.	X		X			X			X
Felülvizsgálja, megismeri a gázkészülékek gáz/levegő-keverő egységeit		X			X			X	X
Dokumentáció alapján azonosítja az épületgépészeti készüléket	X						X		X
Felméri a gáz- és hőtermelő berendezés műszaki állapotát	X						X		X
Leválasztja a készüléket a víz-, gáz-, elektromos- és fűtési hálózatról	X						X	X	X
A tartószerkezetet elhelyezi és rögzíti a készüléket	X						X		X
Felszereli és csatlakoztatja a készüléket a hálózatra, ellenőrzi a csatlakozások tömörségét	X						X		X
Ellenőrzi a tüzelő- és hőtermelő	X	X		X	X		X		X

berendezések, az égőtér, tüztér, hőcserélő, kazántest, indirekt tároló tartály, keverő és váltószelepek, primer és szekunder köri szivattyúk stb. állapotát, megtisztítja az égőteret, égőfejeket, fűvókákat, gáz-és vízdali szűrőket, légleválasztókat									
Elektromosan beköti a hőtermelő és a technológiához tartozó egyéb berendezéseket	X								X
Elvégzi a hidegüzemi vizsgálatot, technológiai reteszpróbát	X						X		X
Ellenőrzi a hőtermelő berendezés vezérlésének programlefutását	X						X		X
Tüzelőanyag ellátás alá helyezi és beüzemeli a készülékeket	X						X		X
Elvégzi a készülék melegüzemi vizsgálatát	X						X		X
Ellenőrzi a beüzemelt készülékeket hibajelenségek imitálásával	X	X			X		X	X	X
Beüzemel, karbantart, javít, cserél „A”- „B” és „C” tip. készülékeket az érvényes előírások szerint	X	X	X		X	X			X
Beüzemel, karbantart, javít gázhálózati egységeket	X	X			X				X
Csatlakoztatja a készülékek égési levegő és égéstermék elvezetését			X			X			X
Elvégzi a füstgázelemzést füstgázelemző műszerrel, a mérést bizonylatolja			X			X			X
A mért adatokat összehasonlítja a gyártói előírásokkal, szükség esetén újra szabályozza a hőtermelő berendezéseket	X	X			X				X
Felülvizsgálja a napkollektorok, hőszivattyúk építési formáit, biomassza-tüzelés és a napelem alkalmazási lehetőségeit összetett hőtermelő rendszerekben							X	X	X
Dokumentálja a berendezések beüzemelését, javítását, karbantartását, műszaki felülvizsgálatot szabványos kivitelezői-szerelési nyilatkozatot ad	X	X	X		X	X	X	X	X
Üzemeltetésre vonatkozó információt kér a fogyasztótól, tájékoztatja a készülékek szakszerű és energiatakarékos üzemeltetéséről	X			X			X		X
Szolgáltatási díjat állapít meg, számlát állít ki	X	X	X		X	X	X	X	X
Előkészíti a fogyasztói karbantartási szerződés-kötést, energia megtakarításra tesz javaslatot	X						X		X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>									
Érvényben lévő vonatkozó hatósági előírások	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fogyasztóvédelmi előírások alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gáz- és olajfogyasztó berendezés elektromos bekötésének műveletei, szabályai	X	X	X	X	X	X			X
Gáz- és olajfogyasztó készülék	X	X		X	X				X



beszabályozásának műveleti szabályai									
Érintésvédelmi paraméterek, mérések műveleti szabályai	X	X			X		X	X	X
Környezetvédelmi mérések műveleti szabályai	X	X			X		X	X	X
Szabályzás- és vezérléstechnika	X	X			X		X	X	X
Épületgépészeti rendszer	X	X	X		X	X	X	X	X
Kémény- és légutánpótlás hő- és áramlástechnika			X	X		X			X
Hőtechnikai mérőműszerek- és mérések fajtái	X	X			X		X	X	X
Megújuló energiákat hasznosító rendszerek alkalmazása							X	X	X
Hibafelismerés, - keresés és hibaelhárítás gáz- olaj- és hőtermelő berendezéseken	X	X	X		X	X			X
Hatósági eljárások	X	X		X	X		X	X	X
Üzembe helyezés és szerviz rendszere	X	X			X		X	X	X
Berendezések átadásának módjai	X	X		X	X		X	X	X
Garanciális és jótállási feltételek	X	X	X		X	X	X	X	X
Környezetvédelmi, levegőtisztasági előírások, törvények	X	X	X		X	X			X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>									
Épületgépészeti csőhálózati rajzok olvasása, értelmezése, készítése	X	X	X		X	X	X	X	X
Épületgépészeti csőhálózati rajzok olvasása	X	X	X		X	X	X	X	X
Gáz- és hőtermelő készülékek szabályozási és vezérlési rajzának olvasása	X						X	X	X
Számítógép használatának ismerete	X						X	X	X
Szakmai idegen nyelvű kifejezések	X	X	X		X	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>									
Kézügyesség	X	X	X		X	X	X	X	X
Pontosság	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Precizitás	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>									
Együttműködési készség	X	X	X		X	X	X	X	X
Kommunikációs készség	X	X	X		X	X	X	X	X
Konfliktuskezelési készség	X	X	X		X	X	X	X	X
<b>MÓDSZER KOMPETENCIÁK</b>									
Hibakeresés és hibaelhárítás	X	X	X		X	X	X	X	X
Rendszerező képesség	X	X	X		X	X	X	X	X
Körültekintés, elővigyázatosság	X		X				X	X	X

## 5. Hőtermelő berendezések tantárgy

108 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a korábbi tanulmányaikból megismert alapismeretükre épülve ismerjék meg a gáz-és olajfogyasztó berendezések működését, szerelését, beüzemelését. Sajátítsák el a fűtőanyagok jellemzőit és azok alkalmazásának gyakorlati technológiáját. A tanulók ismerjék meg a berendezések főbb alkatrészeit, szerelési feladatait, elméleti folyamatok

menetét, az égéstermék-légellátás összefüggéseit, az idevonatkozó Műszaki Biztonsági Szabályzatot.

## **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

## **5.3. Témakörök**

### **5.3.1. Gáz- és olajfogyasztó berendezések**

**30 óra**

Gáz- és olajfogyasztó készülékek osztályozása:

- az égéstermék-elvezetés és égési levegőellátás szempontjából
- a névleges hőterhelés szempontjából
- a hőtermelés célja szerint

### **5.3.2. Megújuló energiás hőtermelő berendezések**

**30 óra**

Megújuló energiás hőtermelő berendezések típusai

Működési elvük.

Alkalmazhatóságuk az energiatakarékos, környezetkímélő hőtermelő rendszerekben.

Napkollektorok kiválasztásának szempontjai

Napenergia-hasznosítás alapelvei, lehetőségei

Tárolótartály, napkollektor elhelyezési, bekötési ismeretek

Napkollektor rögzítési, illesztési ismeretek

Napkollektor illesztése meglévő, ill. új fűtési, HMV rendszerhez

Napkollektorok jellemzői.

Napelemek jellemzői.

Hőszivattyúk jellemzői.

Pellet és biomassza tüzelés jellemzői.

### **5.3.3. Hőtermelők alkatrészei, műszaki paraméterei**

**16 óra**

Gázfogyasztó készülékek, működtető részegységei, alkatrészei a főbb gázkészülék csoportoknál: konvektorok, vízmelegítők, melegvízes kazánok, világos és sötét sugárzók. Gázfogyasztó készülékek biztonsági alkatrészei: lángőrök, hőmérséklet szabályozók és határolók, nyomás jeladók, kapcsolók és határolók, mágnesszelepek, tömörség-ellenőrzők, gázérzékelők.

-Olajfogyasztó készülékek főbb alkatrészei, olajégők, olajellátás elemei (szivattyúk, szűrők, reteszelt elzárók), ipari és mezőgazdasági olajtüzelő berendezések.

Olajfogyasztó készülékek biztonsági alkatrészei, lángőrök, hőmérséklet szabályozók és határolók, nyomás jeladók, kapcsolók és határolók, mágnesszelepek.

Megújuló energiás hőtermelő berendezések, alkatrészek műszaki jellemzőik, paramétereik, főbb részegységeik.

Komplex rendszert kiegészítő berendezések, indirekt tároló tartályok, hőcserélők, hidraulikus váltók.

### **5.3.4. Égéstermék elvezetés, légellátás**

**16 óra**

Égéstermék elvezetés.

Helyiséglevegőtől függő/független légellátás.

Légellátó szerelvények szerelése.

A légbevezető elem kiválasztása

Égéstermék áramlás-visszaáramlás elmélete, védekezés.

Az égésbiztosító kialakítása  
 Olajfogyasztó készülékek légellátása.  
 Gázfogyasztó készülék légellátása, helyiségének szellőzése  
 Gáz és olajfogyasztó berendezések égéstermék elvezetése, füstcsövezés.  
 Kivitelezési és tervezési előírások

### 5.3.5. Aktuális Műszaki Biztonsági Szabályzat

16 óra

Műszaki Biztonsági Szabályzat alkalmazási területe.

Fogalom meghatározások.

Csatlakozó vezeték és felhasználói berendezések kivitelezési követelményei. Üzemeltetés követelményei.

Egyszerűsített készülécsere előírásai.

Műszaki Biztonsági felülvizsgálat menete.

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

-

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X	X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X		
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			X	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Épületgépészeti kapcsolási rajz	X	X	X	

	értelmezése				
3.2.	Épületgépészeti kapcsolási rajz kiegészítés	X	X	X	
3.3.	Épületgépészeti kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
3.4.	Kapcsolási rajz készítése fűtési-, gázvezetési rendszerről	X	X	X	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X	X	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		X		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		X	X	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		X	X	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X	X	
1.2.	kiselőadás	X	X		
1.3.	megbeszélés	X	X	X	
1.4.	vita		X	X	
1.5.	szemléltetés	X	X	X	
1.6.	projekt		X	X	
1.7.	kooperatív tanulás		X		
1.8.	házi feladat	X			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Hőtermelő berendezések gyakorlata tantárgy

279 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a korábbi tanulmányaikból megismert alapismeretekre épülve ismerjék meg a gáz- és olajfogyasztó berendezések működését, szerelését, beüzemelését. Sajátítsák el a fűtőanyagok jellemzőit és azok alkalmazásának gyakorlati technológiáját. A tanulók ismerjék meg a berendezések főbb alkatrészeit, szerelési feladatait, elméleti folyamatok menetét, az égéstermék-légellátás összefüggéseit, az idevonatkozó Műszaki Biztonsági Szabályzatot.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai

tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### **6.3. Témakörök**

#### **6.3.1. Gáz- és olajfogyasztó berendezések szerelése 90 óra**

Gázfogyasztó készülékek, működtető részegységeinek, alkatrészeinek szerelési gyakorlata.

Gázfogyasztó készülékek biztonsági alkatrészeinek szerelési előírásai.

Olajfogyasztó készülékek főbb alkatrészeinek szerelése

Ipari és mezőgazdasági olajtüzelő berendezések szerelése.

Olajfogyasztó készülékek biztonsági alkatrészeinek szerelési előírásai.

Gázfogyasztó készülékek elhelyezési feltételei a MBSz szerint

-általános elhelyezési feltételek, előírások, szerelés

-pébgáz üzemű gázfogyasztó készülékek külön előírásai, szerelések

-gázkészülék típustól függő elhelyezési feltételek

Olajfogyasztó készülékek elhelyezési feltételei a von. MSz EN előírások szerint

-általános elhelyezési feltételek, előírások, szerelések

-olajellátó rendszerek elhelyezési feltételei, előírásai, szerelések

#### **6.3.2. Megújuló energiás berendezések szerelése 63 óra**

Megújuló energiás hőtermelő berendezések szerelési sajátosságai.

-napkollektorok, napelemek, hőszivattyúk, pellet és biomassza tüzelés

Megújuló energiás hőtermelő berendezések, alkatrészeinek szerelési jellemzői. Komplex

rendszert kiegészítő berendezések, indirekt tároló tartályok, hőcserélők, hidraulikus

váltók szerelése.

#### **6.3.3. Égéstermék elvezetés, légellátás 63 óra**

Gáz-és olajfogyasztó készülékek légellátásának gyakorlati jelentősége.

Égéstermék elvezetés szerelésének gyakorlata.

Helyiséglevegőtől függő/független légellátás jellemzői.

Légellátó szerelvények szerelése.

Gáz és olajfogyasztó berendezések égéstermék elvezetése, füstcsövezés

#### **6.3.4. Hőtermelők beüzemelése és szerelése 63 óra**

Berendezések, tartóra, tetőre való szerelésének gyakorlása.

Különféle szerelési anyagokkal való csövezése.

Víz, gáz, olaj oldali tömörségi próbák műveletei.

Füstcsövezés, légellátási szerelvények beépítése.

Komplex fűtési rendszerek kialakítása.

Légtelenítés, hidegüzemi próbák.

### **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	X			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X		
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Épületgépészeti kapcsolási rajz értelmezése	X	X		
3.2.	Épületgépészeti kapcsolási rajz kiegészítés	X	X		
3.3.	Épületgépészeti kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
3.4.	Kapcsolási rajz készítése fűtési-, gázvezetési rendszerről	X	X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	X	X		
6.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		

9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		
------	---------------------------------------------------	---	---	--	--

**6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X		
1.2.	megbeszélés	X	X		
1.3.	szemléltetés	X	X		

**6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11496-12 azonosító számú**

**Gáz-és hőtermelőberendezés-műszerész feladatok**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



**11496-12 Gáz-és hőtermelőberendezés-műszerész feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11496-12 Gáz-és hőtermelőberendezés-műszerész feladatok	Hőtermelő berendezések üzemeltetése		Hőtermelő berendezések üzemeltetési gyakorlata		
	Gáz-és olajfogyasztó készülékek beüzemelése,javítása	Megújuló energiás hőtermelő berendezések beüzemelése, javítása	Gáz-és olajfogyasztó készülékek beüzemelése,javítása	Megújuló energiás hőtermelő berendezések beüzemelése, javítása	Beüzemelési, besabályozási gyakorlatok
<b>FELADATOK</b>					
Beköti az elektromos berendezéseket, a kapcsoló/vezérlő szekrényt, a vezérlő és a szabályozó egységeket	X	X	X	X	X
Ellenőrzi rendszerhez tartozó összes elektromos, biztonsági berendezés bekötését, érintésvédelmét, és működésének helyességét	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a mechanikai csatlakozások biztonságos rögzítését, szilárdságát.	X	X	X	X	X
Elvégzi a gáz és hőtermelő berendezések, valamint a rendszerhez tartozó egyéb berendezések, szabályozó és vezérlő műszerek beüzemelését	X	X	X	X	X
Külső belső tömörtelenség ellenőrzést végez	X	X	X	X	X
Átadás-átvételi eljárást végez	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a tüzelő- és hőtermelő berendezések műszaki állapotát, elvégez minden olyan javítási és karbantartási tevékenységet, amely a berendezések biztonságos és energiatakarékos üzemeltetését szolgálja.	X	X	X	X	X
Elvégzi a hidegüzemi vizsgálatot, technológiai reteszpróbát	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a hőtermelő berendezéseknél, égőfejeknél, egyéb, a technológiához tartozó berendezéseknél a belső szabályozási és vezérlési programok futását	X	X	X	X	X
Elvégzi a készülék melegüzemi vizsgálatát	X	X	X	X	X
Kipróbálja a reteszek határértéken történő üzemközbeleni működését	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a készüléket hibajelenségek imitálásával	X	X	X	X	X
Beüzemeli, tüzelőanyag ellátás alá helyezi a rendszert	X	X	X	X	X
A fogyasztóknak műszaki tanácsot ad készülékekről és az üzemeltetésükről, ismerteti a kezelési és üzemeltetési tudnivalókat	X	X	X	X	X

A kapott információk, és az észlelt jelenségek alapján elvégzi a műszeres hibakeresést, megállapítja a hibát, és javaslatot tesz a meghibásodott berendezés gazdaságos javítására	X	X	X	X	X
Feltárja a javítást gátló vagy kizáró tényezőket, a további gazdaságos és energiatakarékos üzemeltetést célul véve, indokolt esetben javaslatot tesz a berendezés cseréjére	X	X	X	X	X
Hőtermelő berendezést javít, alkatrészt cserél	X	X	X	X	X
Felméri a hőtermelő berendezés állapotát, kezdeményezi a készülék rendszeres karbantartását	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a hőtermelő berendezésben az égőtér, tüztér, hőcserélő, kazántest, tüzelőanyag adagoló megfelelőségét, megtisztítja a szennyezett alkatrészeket	X	X	X	X	X
Az égőket, hőcserélőket mechanikai, vegyi úton tisztítja	X	X	X	X	X
Műszeresen ellenőrzi a megfelelő olaj- és gázégő nyomásokat, az üzemelést	X		X		X
Műszeresen ellenőrzi az égésterméket	X		X		X
Gáz-levegő, olaj-levegő arányt állít	X		X		X
Olajtüzelő berendezést karbantart, javít	X		X		X
Ellenőrzi a tüzelőolaj-ellátást, utána üzembe helyezi	X		X		X
Ellenőrzi az olajszivattyú működését, szükség esetén légtelenít	X		X		X
Ellenőrzi, szükség esetén cseréli a hő hatására működő biztonsági szelepet	X		X		X
Füstgáz elemzést végez	X		X		X
Komplex hőtermelő rendszerek beszabályozását elvégzi, beállítja a szükséges előnykapcsolásokat	X	X	X	X	X
Előkészíti a karbantartáshoz szükséges anyagokat, eszközöket, szerszámokat	X	X	X	X	X
Elvégzi a gyártók által a gépkönyvben meghatározott egyéb karbantartásokat	X	X	X	X	X
Dokumentálja a műszaki felülvizsgálatot, szabványos kivitelezői szerelési nyilatkozatot ad	X	X	X	X	X
Vezeti a karbantartási naplót, jegyzőkönyvezi a hiányosságokat, megrendelői, javítási, számítógépes nyilvántartást vezet	X	X	X	X	X
Jótállási-, garancia jegyet, szervizkönyvet töl ki	X	X	X	X	X
Dokumentált oktatást végez a kezelők, használók, tulajdonosok részére	X	X	X	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Gáz- és hőtechnikai berendezések elektromos bekötésének szabályai	X	X	X	X	X
Gáz és hőtechnikai készülék beszabályozásának műveleti szabályai	X	X	X	X	X
Tüzelőberendezés elektromechanikus,	X	X	X	X	X

elektronikus tüzelésvezérlésének szabályai, működési elvei					
Hatósági eljárások	X	X	X	X	X
Érintésvédelmi paraméterek mérési szabályai	X	X	X	X	X
Füstgázelemzés műveleti szabályai	X		X		X
Fűtőberendezések üzemének környezeti hatása	X	X	X	X	X
Épületgépészeti rendszerismeret	X	X	X	X	X
Égéstermék elvezetés, égési levegő utánpótlás, hő- és áramlástechnika	X	X	X	X	X
Hőtechnikai mérőműszerek fajtái és mérési lehetőségei	X	X	X	X	X
Hibafelismerés, -keresés és hibaelhárítás	X	X	X	X	X
Hatósági eljárás módjai	X	X	X	X	X
Berendezések átadásának módjai	X	X	X	X	X
Garanciális és jótállási feltételek	X	X	X	X	X
Érvényben lévő vonatkozó hatósági előírások	X	X	X	X	X
Üzemeltetési és karbantartási módok	X	X	X	X	X
Nagy tömegű testek mozgatásának biztonságtechnikája	X	X	X	X	X
Üzembe helyezés és szerviz rendszere	X	X	X	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X
Építési rajz olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X
Tüzelőberendezések vezérlési rajzának olvasása	X	X	X	X	X
Tüzeléstechnikai eszközök használata	X		X		X
Tüzeléstechnikai jelképek és színjelölések értelmezése	X		X		X
Elektromos és vezérlési hálózati rajzok olvasása értelmezése	X	X	X	X	X
Elektromos és vezérlési hálózati rajzok készítése					
Épületgépészeti csőhálózati rajzok olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X
Épületgépészeti csőhálózati rajzok készítése	X	X	X	X	X
Folyamatábrák olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése, kitöltése	X	X	X	X	X
Számítógépes tüzelésvezérlés beállítás értelmezése	X		X		X
Jelképek és színjelölések értelmezése	X	X	X	X	X
Műszaki táblázatok értelmezése	X	X	X	X	X
Mérőeszközök, műszerek használata	X	X	X	X	X
Biztonságtechnikai eszközök használata	X	X	X	X	X
Szakmai idegen nyelvű kifejezések	X	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					

Kézügyesség	X	X	X	X	X
Pontosság	X	X	X	X	X
Precizitás	X	X	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Együtműködési készség	X	X	X	X	X
Kommunikációs készség	X	X	X	X	X
Konfliktuskezelési készség	X	X	X	X	X
<b>MÓDSZER KOMPETENCIÁK</b>					
Körültekintés, elővigyázatosság	X	X	X	X	X
Hibakeresés és hibaelhárítás	X	X	X	X	X
Rendszerező képesség	X	X	X	X	X

## 7. Hőtermelő berendezések üzemeltetése tantárgy

93 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a korábbi tanulmányaik során elsajátított alapismeretek birtokában a gáz, olaj- és megújuló energiás hőtermelő berendezések üzembe-helyezésének, besabályozásának, javításának a műveleteit el tudják végezni. Ismerjék meg és tudják gyakorlatban alkalmazni a komplex –(gáz-olaj- megújuló energiás hőtermelő)- berendezéseket tartalmazó fűtési rendszerek szabályozó, vezérlő és kiegészítő berendezéseinek a telepítését és üzembe-helyezését, működtetését.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Gáz és olajfogyasztó készülékek beüzemelése, javítása

61 óra

Gáz és olajfogyasztó készülékek üzembe helyezésének feltételrendszere:

- az elvégzendő tevékenységek logikai sorrendje és szükségessége
- az előírások szerint szükséges adattáblák, engedélyek és tanúsítások a csatlakozó tüzelőanyag fajtái, jellemzői, alkalmazásuk
- mechanikai csatlakozások biztonságos kialakítása, rögzítés-technológiák
- elektromos energiaellátási, zavarshűrés, érintésvédelmi módszerek
- biztonsági és szabályozó vezérlő elemek alkalmazása egyszerű és összetett hőtermelő rendszerekben

Az üzembe helyezés során elvégzendő folyamatok:

- MBSZ koncepciója és feltételrendszere
- az égéstermék keletkezésének mechanizmusa és összetétele a különböző hőtermelő készülékeknél
- a tüzeléstechnikai mérések módszerei, műszerei
- a főbb gázkészülék-csoportok üzembe helyezésének folyamatai és az ehhez kapcsolódó tüzeléstechnikai mérések
- a kezelői oktatás jelentősége és szükségszerűsége

Gáz és olajfogyasztó készülékek javítás előtti vizsgálata:

- készülék és a hozzátartozó műszaki paraméterek ismerete
- a mechanikai csatlakozások fajtái

- erős és gyengeáramú csatlakozások, alkatrészek készülékekben
- biztonsági és szabályozó, vezérlő elemek meghibásodásának lehetőségei.
- Gáz és olajfogyasztó készülékek javítása
- különböző műszeres mérések elmélete
- szisztematikus hiba-megállapítás
- energiatakarékos üzemvitel ismérvei
- környezetbarát javítási technológiák.
- Gáz és olajfogyasztó készülékek karbantartása
- a karbantartás szükségessége
- a karbantartás hatása a készülék élettartamára, tüzelőanyag fogyasztásra és a környezetre.

### 7.3.2. Megújuló energiás hőtermelő berendezések beüzemelése, javítása 32 óra

Megújuló energiás hőtermelő berendezések összetett hőtermelő rendszerekkel való összekapcsolása, beüzemelésüknek, beszabályozásuknak alapvető folyamatai, napkollektorok, napelemek, hőszivattyúk, pellet és biomassza tüzelés.

Megújuló energiás hőtermelő berendezések összetett hőtermelő rendszerekkel történő összekapcsolása, üzemeltetése, fizikai jellemzők és mérési módszereik.

Energiahatékony üzem mód szabályozás, előnykapcsolások.

Megújuló energiás hőtermelő berendezések összetett hőtermelő rendszerekben történő üzemelése során fellépő hibák, fizikai jellemzők ellenőrzése, szisztematikus hiba-megállapítás, hibajavítási technológiák, környezetbarát javítási technológiák.

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	X			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X		
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Épületgépészeti kapcsolási rajz értelmezése	X	X		

3.2.	Épületgépészeti kapcsolási rajz kiegészítés	X	X		
3.3.	Épületgépészeti kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
3.4.	Kapcsolási rajz készítése fűtési-, gázvezetési rendszerről	X	X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	X	X		
6.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X		
1.2.	megbeszélés	X	X		
1.3.	szemléltetés	X	X		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Hőtermelő berendezések üzemeltetési gyakorlata tantárgy

279 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a korábbi tanulmányaik során elsajátított alapismeretek birtokában a gáz, olaj- és megújuló energiás hőtermelő berendezések üzembe-helyezésének, beállításának, javításának a műveleteit el tudják végezni. Ismerjék meg és tudják gyakorlatban alkalmazni a komplex –(gáz-olaj- megújuló energiás hőtermelő)- berendezéseket tartalmazó fűtési

rendszerek szabályozó, vezérlő és kisegítő berendezéseinek a telepítését és üzembe-helyezését, működtetését.

## **8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

## **8.3. Témakörök**

### **8.3.1. Gáz és olajfogyasztó készülékek beüzemelése, javítása 93 óra**

Gáz és olajfogyasztó készülékek üzembe helyezésének feltételrendszere:

- az elvégzendő tevékenységek logikai sorrendje és szükségessége
- az előírások szerint szükséges adattáblák, engedélyek és tanúsítások a csatlakozó tüzelőanyag fajtái, jellemzői, alkalmazásuk
- mechanikai csatlakozások biztonságos kialakítása, rögzítés-technológiák
- elektromos energiaellátási, zavarszűrési, érintésvédelmi módszerek
- biztonsági és szabályozó vezérlő elemek alkalmazása egyszerű és összetett hőtermelő rendszerekben

Az üzembe helyezés során elvégzendő folyamatok:

- MBSZ koncepciója és feltételrendszere
- az égéstermék keletkezésének mechanizmusa és összetétele a különböző hőtermelő készülékeknél
- a tüzeléstechnikai mérések módszerei, műszerei
- a főbb gázkészülék-csoportok üzembe helyezésének folyamatai és az ehhez kapcsolódó tüzeléstechnikai mérések
- a kezelői oktatás jelentősége és szükségszerűsége

Gáz és olajfogyasztó készülékek javítás előtti vizsgálata:

- készülék és a hozzátartozó műszaki paraméterek ismerete
- a mechanikai csatlakozások fajtái
- erős és gyengeáramú csatlakozások, alkatrészek készülékekben
- biztonsági és szabályozó, vezérlő elemek meghibásodásának lehetőségei.

Gáz és olajfogyasztó készülékek javítása

- különböző műszeres mérések elmélete
- szisztematikus hiba-megállapítás
- energiatakarékos üzemvitel ismérvei
- környezetbarát javítási technológiák.

Gáz és olajfogyasztó készülékek karbantartása

- a karbantartás szükségessége
- a karbantartás hatása a készülék élettartamára, tüzelőanyag fogyasztásra és a környezetre.

### **8.3.2. Megújuló energiás hőtermelő berendezések beüzemelése, javítása 93 óra**

Megújuló energiás hőtermelő berendezések összetett hőtermelő rendszerekkel való összekapcsolása, beüzemelésüknek, beszabályozásuknak alapvető folyamatai, napkollektorok, napelemek, hőszivattyúk, pellet és biomassza tüzelés.

Megújuló energiás hőtermelő berendezések összetett hőtermelő rendszerekkel történő összekapcsolása, üzemeltetése, fizikai jellemzők és mérési módszereik.

Energia-hatékony üzemmód szabályozás, előnykapcsolások.

Megújuló energiás hőtermelő berendezések összetett hőtermelő rendszerekben történő

üzemlése során fellépő hibák, fizikai jellemzők ellenőrzése, szisztematikus hiba-megállapítás, hibajavítási technológiák, környezetbarát javítási technológiák.

### 8.3.3. Beüzemelési, beszabályozási gyakorlatok

93 óra

Gáz és olajfogyasztó valamint megújuló energiás hőtermelő berendezések szabályozó és vezérlő berendezéseinek üzembe helyezése, a szabályozó berendezések bekötésének ellenőrzése, a szabályozó berendezések és az érzékelők kapcsolatának ellenőrzése, a berendezések feszültség alá helyezése, a szabályozó programozása a rendszer követelményeinek megfelelően.

Üzemi próbák, utószabályozás, dokumentálás, átadja a készüléket az üzemeltetőnek

Gáz és olajfogyasztó valamint megújuló energiás hőtermelő berendezések szabályozó és vezérlő berendezéseinek hibajavítása, a szabályozó berendezések bekötésének ellenőrzése.

Szabályozó berendezések és az érzékelők kapcsolatának ellenőrzése, információk alapján és műszeres méréssel hibát keres, hiba megállapítása, technológia előírás szerint hibajavítás, ismételt programozás, üzemi próbák, utószabályozás, dokumentálás, átadja a készüléket az üzemeltetőnek.

A berendezéseket gyártói, tervezői előírások szerint helyére szerel, elektromosan csatlakoztat. Az érzékelőket gyártói, tervezői előírások szerint beszerel.

Motoros keverő szelepet, szivattyút gyártói, tervezői előírások szerint beszerel, elektromosan beköt, forgásirányt állít.

Szabályozó és vezérlő műszereket gyártói, tervezői előírások szerint beszerel

Gázérezékelőket gyártói, tervezői előírások szerint beszereli.

### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontositása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	X			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X		
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		



<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Épületgépészeti kapcsolási rajz értelmezése	X	X		
3.2.	Épületgépészeti kapcsolási rajz kiegészítés	X	X		
3.3.	Épületgépészeti kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
3.4.	Kapcsolási rajz készítése fűtési-, gázhálózati rendszerről	X	X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	X	X		
6.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

### **8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X		
1.2.	megbeszélés	X	X		
1.3.	szemléltetés	X	X		

### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.39.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**

**55 523 03**  
**Gerinchálózati rendszerüzemeltető technikus**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 523 03 számú, Gerinchálózati rendszerüzemeltető technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 523 03

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Gerinchálózati rendszerüzemeltető technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 6. Elektrotechnika-elektronika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XII. Távközlés

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: -

    vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 523 05 Távközlési technikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: -

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### **IV.A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
A gyakorlati képzést ajánlott egy olyan hírközlési szolgáltatónál tartani, mely rendelkezik gerinchálózattal.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

	<b>Tantárgyak</b>	<b>Elméleti heti óraszám</b>	<b>Gyakorlati heti óraszám</b>
<b>Szakmai követelménymodulok</b>	Összesen	<b>5,5</b>	<b>8,5</b>
	Összesen	<b>14</b>	
modul1	<b>Gerinchálózati rendszerek</b>	<b>5,5</b>	
	<b>Gerinchálózati rendszerek üzemeltetése</b>		<b>8,5</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	200	305
	Összesen	505	
modul I	<b>Gerinchálózati rendszerek</b>	<b>200</b>	<b>0</b>
	Jelzésrendszerek	20	
	Átviteltechnika	30	
	Optikai és mikrohullámú hálózatok felépítése	30	
	Hálózattervezés elmélet	20	
	Hibakeresés, detektálás elmélete	40	
	Hatósági eljárások	20	
	Üzemeltetés rendszerei	40	
	<b>Gerinchálózati rendszerek üzemeltetése</b>	<b>0</b>	<b>305</b>
	Felügyeleti rendszerek működtetése		64
	Optikai hálózatok működtetése		64
	Gerinchálózati rendszerek szerelése		64
	Hibafelügyelet gyakorlat		64
	Hálózattervezés gyakorlat		49

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *atémakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**10844-16 azonosító számú**

**Gerinchálózati rendszerek üzemeltetése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10844-16 azonosító számú Gerinchálózati rendszerek üzemeltetése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gerinchálózati rendszerek	Gerinchálózati rendszerek üzemeltetése
<b>FELADATOK</b>		
Gerinchálózatokat működtet		x
Szereli, üzembe helyezi, konfigurálja a vezetékes és vezeték nélküli gerinchálózat berendezéseit		x
Szélessávú átviteltechnikai eszközöket installál		x
Menedzseli (felügyeli) az átviteltechnikai berendezéseket		x
Kezeli a menedzsment programot, hibát detektál és javít		x
Az optikai és mikrohullámú hálózatok forgalmát menedzseli		x
Elvégzi a karbantartási feladatokat, az esetleges javításokat		x
Új szoftververziókat installál		x
Hibafelügyeletet lát el		x
Méri a gerinchálózat átviteli és működési paramétereit		x
Detektálja a hibákat, kártyacserét végez		x
Hálózat tervezői programokat használ		x
Rögzíti a gerinchálózat adatait, konfigurálja az összeköttetéseket		x
Hálózat tervezési szoftverrendszereket használ		x
Angol műszaki dokumentációkat kezel		x
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Számítógépes tervezés/dokumentálás eszközei	x	
Térinformatikai adatok használati és rögzítési módjai	x	
Közműtervek és hatósági engedélyek beszerzési módjai	x	
Optikai/mikrohullámú hálózati szakasz kiépítési módjai	x	
Gerinchálózati rendszerek és alkalmazásuk	x	
Megfelelő hálózati berendezések kiválasztási elve	x	
Átviteli mérések, konfigurálás, dokumentálás eljárásai	x	

Optikai és elektronikus hálózati eszközök üzemeltetési utasításai	x	
A hálózatok felügyeleti rendszerei	x	
Hálózatvezérlés és szinkronizálás	x	
Új generációs hálózati megoldások	x	
Hálózatmenedzselési rendszerek	x	
Az eltérő TMN rendszerek adatainak közös megjelenítése	x	
Angol műszaki nyelvtudás	x	
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Műszaki dokumentációk értelmezése, kezelése	x	
Rendszerszemlélet		x
Információforrások kezelése		x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Döntésképesség		x
Precizitás		x
Pontosság	x	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányítási készség		x
Kompromisszumkészség		x
Közérthetőség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás		x
Rendszerező képesség	x	
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x



## 1. Gerinchálózati rendszerek tantárgy

200 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett technikus ismerje a gerinchálózatok üzemeltetőinek telepített berendezéseket, eszközöket, a hálózati topológiákat, a jelzésrendszereket, valamint az üzemeltetés és hibajavítás folyamatait. Ismerje meg a hálózatmenedzsment fogalmait, eszközeit, szoftveres megoldásait.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Jelzésrendszerek*

20 óra

Jelzésrendszerek szerepe és alkalmazása.  
No5, No7, IP jelzésrendszerek  
Jelzésrendszerek működése, szolgáltatásai

#### 1.3.2. *Átviteltechnika*

30 óra

Átviteltechnikai rendszerek  
Szabványok és előírások.  
Alkalmazási területek  
Szinkron rendszerek és az IP technológia  
IP központok és szolgáltatásaik.

#### 1.3.3. *Optikai és mikrohullámú hálózatok felépítése*

30 óra

Gerinchálózatok átviteli közegei  
Optikai hálózatok fejlődése, NGN hálózati megoldások  
WDM alkalmazása a gerinchálózatban.  
Sávkiosztás a WDM-ben.  
WDM rendszerek felépítése és működése.  
Mikrohullámú továbbítás lehetőségei.

#### 1.3.4. *Hálózattervezés elmélet*

20 óra

A hálózattervezés szempontjai nyomvonal meghatározás, eszközök kiválasztása, menedzselési lehetőségek.  
Forgalomszámítás igényfelmérés, szolgáltatások tervezése.  
Optimalizálási lehetőségek.  
Jövőtállóság, verziószámok.  
Hálózattervező program és használata.

#### 1.3.5. *Hibakeresés, detektálás elmélete*

40 óra

Központi felügyeleti rendszer szerepe.  
Hibakezelési eljárások hibaanalízis, riasztáskezelés.  
Hiba helyének meghatározása  
Hibajavítás módszerei.  
Naplózás, nyilvántartás.  
Nyilvántartási rendszer felépítése és működése

**1.3.6. Hatósági eljárások****20 óra**

A hatóság szerepe a hálózatok üzemeltetésében.  
 Szabványok és előírások.  
 Nemzetközi szabványok és ajánlások.  
 Beruházási eljárások.

**1.3.7. Üzemeltetés rendszerei****40 óra**

Menedzsment rendszerek.  
 Hálózatmenedzsment és elemmenedzsment.  
 Üzembe helyezés, útvonalkonfigurálás, változások követése.  
 Menedzsment szoftverek és kezelésük

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Projektossal ellátott tanterem

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	kiselőadás	X			
3.	szemléltetés		X	X	

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Gerinchálózati rendszerek üzemeltetése tantárgy

305 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A végzett technikus képes legyen a gerinchálózatok üzemeltetőinek telepített berendezéseket kezelni, javítani, karbantartani és ellátni a menedzselési és az üzemviteli feladatokat.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Távközlési technikus moduljainak ismerete

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Felügyeleti rendszerek működtetése*

64 óra

Menedzsment szoftver megismerése, kezelésének elsajátítása  
 Feladatok berendezés konfigurálásra  
 Útvonal létrehozása, tartalék útvonalak létesítése  
 Üzemeltetési feladatok

#### 2.3.2. *Optikai hálózatok működtetése*

64 óra

WDM eszközök telepítése  
 Spektrum mérések  
 Hálózati összeköttetések létrehozása, átrendezése

#### 2.3.3. *Gerinchálózati rendszerek szerelése*

64 óra

Gerinchálózati berendezések telepítése  
 Eszközök, keretek szerelése  
 Patch-elési technikák  
 Kábelvezetések

#### 2.3.4. *Hibafelügyelet gyakorlat*

64 óra

Riasztáskezelési gyakorlatok.  
 Hiba helyének behatárolása, szűrési technikák,  
 hurkolási módszerek, hibaanalízis.  
 Hibakezelés szoftveres úton.

### 2.3.5. Hálózattervezés gyakorlat

49 óra

Egy kiviteli terv megvalósítása  
 Nyomvonaltervezés  
 Rendszertechnikai terv megvalósítása

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Gerinchálózati szolgáltató

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Nincs

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X	X	
2.	szemléltetés		X	X	
3.	projekt		X		
4.	kooperatív tanulás		X		

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása		X	X	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X	X	

4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
5.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3.40.

## **SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV az 55 762 02 GERONTOLÓGIAI GONDOZÓ SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

### **I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 762 02 Gerontológiai gondozó szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

### **II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 762 02

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Gerontológiai gondozó

A szakmacsoport száma és megnevezése: 2. Szociális szolgáltatások

Ágazati besorolás száma és megnevezése: III. Szociális

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 40 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 60 % (az összefüggő szakmai gyakorlat és a szakmai készségfejlesztés is beleértendő)

### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák:-

Szakmai előképzettség: 54 762 03 Szociális szakgondozó

Előírt gyakorlat:-

Egészségügyi alkalmassági követelmények: -

Pályaalkalmassági követelmények: -

### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

#### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
Gerontológiai ismeretek	Orvos, szociál-gerontológus
Geriátriai ismeretek	Orvos, szociál-gerontológus
Geriátriai ápolás	Diplomás ápoló, szakoktató
Gerontológiai adminisztráció	a szakma gyakorlását szabályozó rendeletek (1/2000. (I. 7.) SzCsM rendelet a személyes gondoskodást nyújtó szociális intézmények szakmai feladatairól és működésük feltételeiről) szerinti végzettséggel rendelkező szakember,
Szakmai gyakorlat	1. tereptanári végzettség 2. a szakma gyakorlását szabályozó rendeletek (1/2000. (I. 7.) SzCsM rendelet a személyes gondoskodást nyújtó szociális intézmények szakmai feladatairól és működésük feltételeiről,) szerinti végzettséggel rendelkező szakember legalább öt év, az adott szakiránynak megfelelő szakmai gyakorlat
Számítástechnika	Számítástechnikai tanár

#### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: „nincs”

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
„nincs”

### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra

(31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

<b>Szakmai követelmény-modulok</b>	<b>Tantárgyak</b>	<b>Elméleti heti óraszám</b>	<b>Gyakorlati heti óraszám</b>
10581-12 Időskorúak támogatási feladatai	Gerontológiai ismeretek	3	
	Geriátriai ismeretek	3	
	A geriátriai ápolás ismeretei	3,5	
	Geriátriai ápolási gyakorlat		5
	Gonddozási, egészségmegőrzési ismeretek	2	
	Időskorúak gonddozási gyakorlata		5
10582-12 A gerontológiai gonddozás adminisztrációs feladatai	A geriátria intézményi és gonddozási adminisztrációja	1	
	A geriátria intézményi és gonddozási adminisztrációjának gyakorlata		4
	Számítástechnikai gyakorlat		5
Összes óra		12,5	19
<b>Összes óra</b>			<b>31,5</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).



## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10581-12 Időskorúak támogatási feladatai	<b>Gerontológiai ismeretek</b>	<b>93</b>	
	Időskorúak a társadalomban, a családban	31	
	Az élettani és kóros öregedés	31	
	Az időseket támogató ellátások	31	
	<b>Geriátriai ismeretek</b>	<b>93</b>	
	A geriátria értelmezése	11	
	Diagnosztikai ismeretek	21	
	Klinikai geriátria	30	
	Sürgősségi ellátás, traumatológiai problémák és műtéti javallatok	20	
	Gyógyszeres terápia időskorban	11	
	<b>A geriátriai ápolás ismeretei</b>	<b>108</b>	
	Időskorúak ápolásának ismeretei	23	
	Krónikus betegségben és fogyatékoságban szenvedő idősek ápolásának ismeretei	33	
	Fogyatékoság és rehabilitáció időskorban	23	
	Gyógyíthatatlan betegek ápolása	29	
	<b>Geriátriai ápolás gyakorlata</b>		<b>155</b>
	Geriátriai ápolás gyakorlata		155
	<b>Gondozási, egészségmegőrzési ismeretek</b>	<b>62</b>	
	Időskorúak gondozása, egészségmegőrzése	31	
	Rekreáció és szabadidős foglalkozások időskorban	31	
<b>Időskorúak gondozásának gyakorlata</b>		<b>155</b>	
Időskorúak gondozásának gyakorlata		155	
10582-12 A gerontológiai gondozás adminisztrációs feladata	<b>A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációja</b>	<b>31</b>	
	Az intézményi adminisztráció ismerete	15	
	A gondozás adminisztrációjának ismerete	16	
	<b>A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata</b>		<b>124</b>
	Intézményi és gondozási adminisztráció gyakorlata		124
	<b>Számítástechnikai gyakorlat</b>		<b>155</b>
	Számítástechnikai ismeretek		58
	Számítástechnika a szociális adminisztrációban		97
Összesen:		<b>387</b>	589
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		39,6 %	60,3 %

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**10581-12 azonosító számú**  
**Időskorúak támogatási feladatai**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 10581-12 azonosító számú Időskorúak támogatási feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10581-12 Időskorúak támogatási feladatai	Gerontológiai ismeretek			Geriátriai ismeretek				A geriátriai ápolás ismeretei				Geriatríai ápolás gyakorlata	Gondozási, egészségmegőrzési ismeretek		Időskorúak gondozásának gyakorlata	
	Időskorúak a társadalomban, a családban	Az élettani és kóros öregedés	Az időseket támogató ellátások	A geriátria értelmezése	Diagnosztikai ismeretek	Klinikai geriátria	Sürgősségi ellátás, traumatológiai problémák és műtéti javallatok	Gyógyszeres terápia időskorban	Időskorúak ápolásának ismeretei	Krónikus betegségben és fogyatékoságban szenvedő idősök ápolásának ismerete	Fogyatékoság és rehabilitáció időskorban	Gyógyíthatatlan betegek ápolása	Geriatríai ápolás gyakorlata	Időskorúak gondozása, egészségmegőrzése	Rekreáció és szabadidős foglalkozások időskorban	Időskorúak gondozás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>																
Értelmezi az idősök társadalmi helyzetét, szociális problémáit, a modern életforma hatásait életmódjukra	x			x										x		
Megtervezi a gondozási folyamatot, közreműködik az ápolási, rehabilitációs és foglalkozási terv kidolgozásában								x				x				x
Támogatja az időskorúakat önállóságuk megőrzésében, érzelmi jólétük fenntartásában			x										x			x
Támogatja az idős ember önmegvalósítási, aktivitási törekvéseit, csökkenti a mozgáshiányból származó veszélyeket													x			x

Segítséget nyújt a személyre szabott pihenési, szórakozási és rekreációs lehetőségek megteremtésében, bővítésében													X			X
Fejleszti az idős emberek meglévő képességeit, gátolja a szellemi leépüléseket			X											X	X	X
Támogatja az idős embert veszteségei feldolgozásában													X	X		X
Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához	X			X									X	X		X
Felismeri az idősekkel kapcsolatos abúzusok, agresszivitás kockázatát és támogatást nyújt a problémák kinyilvánításához					X					X						X
Felismeri a kóros öregedést, a geriátriai kórképek tüneteit					X	X							X			X
Részt vesz a gerontológiai gondozás helyi minőségbiztosítási rendszerének kidolgozásában						X							X			X
Részt vesz fejlesztési projektek tervezésében és megvalósításában	X												X			X
Temetésre előkészíti az elhunyt embert, segítséget nyújt a temetés lebonyolításában								X	X				X			X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>																
A gerontológia fogalmának értelmezése	X												X			X
A magyar társadalom demográfia jellemzői	X												X			X
Az időskorúak fizikai és társadalmi aktivitási lehetőségei	X								X							
Az idősek szociális helyzete, életszínvonala, erőforrásai	X												X			X
A modern életforma idősek életmódjára, életvitelére gyakorolt hatásai		X	X										X			X
Az előregedő társadalom problémái	X												X			X

Az idős ember családja, életformája és háztartása	x													x				x
Az otthonváltóztatás kérdései			x											x				x
A családi szerepek időskori átalakulása	x													x				x
A generációk közötti kapcsolatok, kapcsolattartás összefüggései		x			x													
Az időskori párkapcsolatok problémái	x													x		x		x
Veszteségek hatásának és feldolgozási módjai		x												x				
A haldoklók, gyógyíthatatlan betegek kísérésének, támogatása			x						x		x			x				x
A haldoklás fázisai, elhunyt körüli teendők		x				x	x						x	x				x
Az időskori egyedüllét, magány problémái				x						x						x		
Idősekkel szembeni agresszió és abúzusok jellemzői					x					x								
Az időskor élettani jellemzői		x														x		
Lelki jelenségek és folyamatok						x		x										
Az idős ember szükséglet-kielégítési lehetőségei, formái								x								x		
Az egyéni alkalmazkodás típusai	x					x												
Az öregedést gyorsító külső tényezők		x																
Az időskorúakról való társadalmi gondoskodás	x																	
Az időseket támogató szociális ellátások típusai			x															
Nem állami fenntartású támogató rendszerek			x															
A geriátria tárgya				x	x	x	x	x										
Az időskori diagnosztikai nehézségek							x											
Klinikai geriátria				x	x	x	x											
A kóros öregedés okai, jellemzői		x												x				x

Az időskori sürgősségi ellátás, traumatológiai problémák és műtéti javallatok							x	x								
Az időskori gyógyszeres terápia								x	x	x	x	x	x	x		x
A geriátriai betegségekkel kapcsolatos speciális ápolási feladatok										x	x	x	x			x
Az időskori rehabilitáció lehetőségei és módszerei											x		x			x
Krónikus betegségben szenvedő idősek ápolása													x			x
Az egészség megőrzését segítő szociális és kulturális tényezők ismerete			x											x	x	x
Az időskori prevenciós feladatok						x							x	x	x	
Gondozási, ápolási szükségletek felmérésének módszerei													x	x		x
A gondozási, ápolási tervek készítése									x				x	x	x	x
Az időskorúak otthoni gondozásának feladatai																x
A szakmai protokollok és a minőségfejlesztés szabályai									x				x			x
Az időskorúak aktivizálási és foglalkoztatási lehetőségei														x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>																
Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás, beszéd, megértés									x				x	x		x
Információforrások kezelése	x												x			x
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	x												x			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>																
Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság, állóképesség													x			x
Döntésképeség													x			x

Stressztűrő képesség												x		x				x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																		
Kapcsolatfenntartó készség														x		x	x	x
Konszenzuskészség														x		x	x	x
Kommunikációs rugalmasság														x		x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																		
Áttekintő képesség	x		x		x				x					x		x	x	x
Általános ismeretek speciális helyzetekben való alkalmazása	x		x		x				x					x				x
Következtetési képesség		x							x					x			x	x
Problémaelemzés, -feltárás	x				x									x		x		x
Tervezési képesség	x		x						x					x			x	x
Értékelés	x	x							x					x				x
Helyzetfelismerés	x				x									x		x		x
Rendszerben való gondolkodás	x		x	x					x					x		x	x	x

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók megismerik az öregedés és öregkor élet- és kórtanával foglalkozó tudományt, mely az embert élettani, lélektani, társadalmi és ökológiai rendszerében tanulmányozza. Értelmezi az idősök társadalmi helyzetét, egészségügyi, szociális problémáit, a modern életforma hatásait életmódjukra.

Segít megtervezni a gondozási folyamatot, közreműködik az ápolási, rehabilitációs és foglalkozási terv kidolgozásában.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A gerontológiai gondozó képzés ráépül a szociális szakgondozó alapképzésre a szakmai készségfejlesztés és kommunikáció, társadalomismeret, szociálpolitikai, jog és etikai ismeret, szociális munka, pszichológia egészségügyi- ápolási ismeretek fontos alapot képeznek. Nyilvántartások kezelése, vezetése, statisztikai adatszolgáltatás, minőségbiztosítás szabályai.

**1.3. Témakörök**

**1.3.1. Időskorúak a társadalomban, a családban**

**31 óra**

Értelmezi az idősök társadalmi helyzetét, szociális problémáit, a modern életforma hatásait életmódjukra

Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához

Felismeri az idősökkel kapcsolatos abúzusok, agresszivitás kockázatát és támogatást nyújt a problémák kinyilvánításához

Támogatja az idős embert veszteségei feldolgozásában

**1.3.2. Az élettani és kóros öregedés**

**31 óra**

Az időskor élettani jellemzői, külső és szervi elváltozásai, funkcionális állapotváltozásai

Az öregedés okai, elméletek és vizsgálatok

A lelki jelenségeket és folyamatokat befolyásoló személyiség- és teljesítményváltozások időskori jellemzői

Az időskorúak szükségletváltozásainak értelmezése, szükségleteinek feltárása, szükséglet-kielégítési lehetőségeinek értelmezése, a szükséglet-kielégítés megfelelő formáinak kialakítása

Az időskor elfogadásában szerepet játszó egyéni alkalmazkodás típusai, öregedési stratégiák jellemzői

Támogatja az időskorúakat önállóságuk megőrzésében, érzelmi jólétük fenntartásában

Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához

Felismeri az idősökkel kapcsolatos abúzusok, agresszivitás kockázatát és támogatást nyújt a problémák kinyilvánításához

**1.3.3. Az időseket támogató ellátások**

**31 óra**

Értelmezi az idősök társadalmi helyzetét, szociális problémáit, a modern életforma hatásait életmódjukra



Az egészségügyi és szociális ellátás intézményrendszerének céljai és eszközei, a támogatás alapelvei

Az időskorúak támogatásának önkormányzati és nem önkormányzati formái

Az egyesületek, karitatív és civilszervezetek, szociális és más társintézmények idősekre vonatkozó tevékenységei

Az érdekképviselő szabályai, lehetőségei, a szociális ellátások igénybevételi szabályai

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoportbontás	Osztálykeret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			

2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
7.1.	Részvétel az ügyfelfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Geriátriai ismeretek tantárgy

93 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Segítségére lesz a szociális szakgondozónak kibővíteni ismereteit melynek segítségével, figyelemmel tudja kísérni a normál és kóros öregedést, az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget tud nyújtani és kérni a veszélyek elhárításához

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A szociális ellátás általános tevékenységeinek ismerete, valamint az egészségügyi alapismeretek, kórokok és kórtan, pszichológia, közegészségtan, elsősegélynyújtás,

kisklinikai alapismeretek. Szakmai protokollok adminisztrációja, kérelmek, beadványok formai és tartalmi követelményei, gondozási és ápolási terv készítésének alkalmazásának szabályai.

## **2.3.Témakörök,**

### **2.3.1. A geriátria értelmezése 11 óra**

A geriátria fogalma, területei, az öregedés okai, az öregedés és a biológiai életkor főbb jellemzői, az öregedő szervezetre jellemző elváltozások.

Az egészséges öregedés jellemzői és a kóros öregedésre utaló jelek.

A betegség és az öregedés összefüggései, életkor és gyakoriság, hajlam és kockázati tényezők.

Az öregkori betegségek általános jellemzői, a leggyakoribb öregkori betegségek, geriátriai jelentőségű kórképek.

A betegségek jellegzetes megjelenési formái, a tünetek és kórfolyamatok változásai.

### **2.3.2. Diagnosztikai ismeretek 21 óra**

Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.

Felismeri a kóros öregedést, a geriátriai kórképek tüneteit.

Idősek anamnézisének specialitásai.

Idősek vizsgálata, a módszerek sajátosságai.

A diagnózis felállításának menete.

Diagnosztikai és differenciál diagnosztikai nehézségek.

### **2.3.3. Klinikai geriátria 30 óra**

Belgyógyászati betegségek idős korban, az öregedéssel járó morfológiai és funkcionális elváltozások, legjellemzőbb kórképek, általános elvek a betegségek kezelésében

Bőrgyógyászat, reumatológia, orr-fül-gégészet, szemészet, urológia, nőgyógyászat, sztomatológia időskorban, elváltozások, kórképek és a betegségek kezelésének általános elvei.

Neurológiai megbetegedések idős korban, idegrendszeri eltérések, tünetek, vizsgálati lehetőségek, legjellemzőbb időskori kóros állapotok.

Pszichiátriai megbetegedések idős korban, vizsgálata, terápiás lehetőségek, legjellemzőbb kórképek, jogi vonatkozások.

### **2.3.4. Sürgősségi ellátás, traumatológiai problémák és műtéti javallatok**

**20 óra**

Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.

Felismeri a kóros öregedést, a geriátriai kórképek tüneteit.

Sürgősségi ellátás időskorban.

Fizikai és kémiai ártalmak.

Sérülések kezelésének jellemzői időskorban.

Törések kezelésének jellemzői időskorban.

Műtéti javallatok időskorban.

### **2.3.5. Gyógyszeres terápia időskorban**

**11 óra**

A gyógyszerek hatását befolyásoló, öregedéssel kapcsolatos kinetikai változások (gyógyszerfelszívódás, gyógyszerek eloszlása a szervezetben, gyógyszeranyagcsere, kiválasztás).

A geriátriában leggyakrabban használt gyógyszerek.

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			

2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 3. A geriátriai ápolás ismeretei tantárgy óra

108

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az emberi szükségletek kielégítése az egészségügyi és szociális ellátás keretein belül, az ápolási folyamat lélektani összefüggései időskorúak esetében.

Az időskorú emberek speciális ápolási feladatai.

Az ápolás etikai szabályai, a betegek jogai; együttműködés az ápoló teamben.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Egészségügyi- ápolási, népegészségügyi, elsősegélynyújtási alapismeretek, szociális ellátás általános tevékenységei, és pszichológiai, jogi és etikai ismeretek. Geriátriai betegségekkel

kapcsolatos speciális ápolási feladatok, gondozási, ápolási szükségletfelmérés, tervekészítés módszerei.

### **3.3. Témakörök**

#### **3.3.1. Időskorúak ápolásának ismerete 23 óra**

Alapápolási feladatokat végez a geriátriai betegségekkel kapcsolatban.  
Megtervezi a gondozási folyamatot, közreműködik az ápolási, rehabilitációs és foglalkozási terv kidolgozásában.  
Felismeri a kóros öregedést, a geriátriai kórképek tüneteit.  
Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.

#### **3.3.2. Krónikus betegségben és fogyatékoságban szenvedő idősök ápolásának ismeretei 33 óra**

Idős betegek a kórházakban (a betegségek, kezelések, a gondozás időtartama, állapot-megfigyelés).  
A gyógyító és a szociális tevékenység egymásra épülése, kompetenciák.  
Kórházi ártalmak, függőség, hospitalizmus, a kórházi elbocsátások problémái.  
A betegség hatása az idős ember személyiségére (betegségtudat, magatartás stb.), együttműködés és alkalmazkodás.  
A környezettel való kapcsolattartás.  
Az ápolás etikai szabályai, a betegek jogai; együttműködés az ápoló teamben.

#### **3.3.3. Fogyatékoság és rehabilitáció időskorban 23 óra**

A károsodás, fogyatékoság, rokkantság fogalma, a rehabilitáció fogalma, célja, részterületei, azok összefüggései.  
A rehabilitációs terv készítésének alapelvei (cél és feladat).  
A geriátriai rehabilitáció, a gyógyulás lehetőségei (külső-belső lehetőségek, korlátok, a rehabilitációt segítő és akadályozó tényezők).  
Speciális rehabilitációs programok és feladatok időskorban, az otthoni rehabilitáció lehetőségei.  
Gyógyászati segédeszközök.

#### **3.3.4. Gyógyíthatatlan betegek ápolása 29 óra**

A gyógyíthatatlan beteg testi és lelki állapota, a segítségnyújtás formái, speciális ellátás és gondozás.  
A haldoklás fázisai, a terminális állapot.  
Kommunikáció a haldoklóval, kapcsolattartás a környezettel, körülmények biztosítása, felkészülés a halálra.  
Palliatív terápiás ismeretek, a fájdalom csillapításának formái.  
A hospice-mozgalom fogalma és jelentősége, szervezeti formái, a hospice-team speciális feladatai.  
Az elhunyt körüli tennivalók.  
Temetés szervezésének feladatai.  
A veszteségek feldolgozása.

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**  
Tanterem.

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói**

*tevékenységformák (ajánlás)*

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

**3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		

<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 4. Geriátriai ápolás gyakorlata óra

155

### 4.1 A tantárgy tanításának célja

Megtervezi a gondozási folyamatot, közreműködik az ápolási, rehabilitációs és foglalkozási terv kidolgozásában.

Felismeri a kóros öregedést, a geriátriai kórképek tüneteit.

Felkészíti az idős embert az egészségügyi vizsgálatokra, terápiás programokra, biztosítja a szűrővizsgálatokra való eljutását.

Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.

Alapápolási feladatokat végez a geriátriai betegségekkel kapcsolatosan.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Egészségügyi- ápolási, népegészségügyi, elsősegélynyújtási alapismeretek, szociális ellátás általános tevékenységei, és pszichológiai, jogi és etikai ismeretek. Egészségügyi, ápolási eszközök, segédeszközök kezelése. Gyógyszerek, gyógyszerelés, kötszerek kezelése. Műveletek gyakorlása.

### 4.3. Témakörök



### 4.3.1. Geriátriai ápolás gyakorlata

155 óra

A tanulók a gyakorlat során tereptanár segítségével, vezetésével aktívan bekapcsolódnak geriátriai feladatok ellátásába. Megfigyelik, kipróbálják az elméletben megismert technikákat, otthoni és intézményi körülmények között. A gyakorlat során speciális ápolási feladatokat végeznek.

Speciális ápolási feladatok: az időskori rehabilitáció lehetőségei és módszerei, krónikus betegségben, fogyatékoságban, gyógyíthatatlan betegségben szenvedő idősök, és a geriátriai kórképekkel kapcsolatos speciális ápolási feladatok ápolása, Gyakorolják a gondozási, ápolási szükségletek felmérésének módszereit, a gondozási, ápolási tervek készítését

Részt vesznek haldoklók, gyógyíthatatlan betegek kísérésében, támogatásában, megfigyelik a haldoklás fázisait, segítenek az elhunyt körüli teendők elvégzésében.

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Személyes gondoskodást nyújtó szociális és egészségügyi intézmény  
Az ellátott otthona.

### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló	x	x		

	rendszerezése				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1..	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>6.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### 4.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

### 5. Gondozási, egészségmegőrzési ismeretek tantárgy

62 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók képesek legyenek speciális gondozási feladatok, gondozási, ápolási szükségletek felmérésének módszereit elsajátítani, gondozási, ápolási tervek készítésére, az időskorúak gondozásának sajátosságait, az időskorúak otthoni gondozásának feladatait, az időskorúak intézményi gondozási lehetőségeit, a szakmai protokollok és a minőségfejlesztés szabályait alkalmazni.

Ismerjék meg az időskorúak aktivizálási és foglalkoztatási lehetőségeit azok egyénre szabását.

Az egészség megőrzését segítő szociális és kulturális tényezők, az időskori prevenciók feladatok megismerése, elsajátítása.

## **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A szociális ellátás általános ismerete, gondozási ápolási feladatok, személyes gondoskodás.

## **5.3. Témakörök**

### **5.3.1. Időskorúak gondozása, egészségmegőrzése**

**31 óra**

Az egészség megőrzését befolyásoló társadalmi, jövedelmi, lakás, foglalkoztatási viszonyok és az egészség összefüggései

Megelőzés és az egészség fenntartása időskorban (rizikófaktorok, oltás, szűrővizsgálatok, egészségtudatos magatartás kialakítása, megelőzés lehetőségei)

Az időskorúak életmódját befolyásoló külső (életmód-, életformaváltás, életritmus, inaktivitás, passzivitás, elmagányosodás, veszélyeztetettség) és belső tényezők (szomatikus, fizikai, mentális változások)

Krízishelyzetek felismerése, segítségnyújtás a veszteségek, krízishelyzetek feldolgozásában, egészségmegőrzés a gondozási folyamatban

Gerontológiai gondozás helyi minőségbiztosítási rendszerének megismerése, kidolgozása.

### **5.3.2. Rekreáció és szabadidős foglalkozások időskorban**

**31 óra**

Az aktivitás, a foglalkozás és foglalkoztatás funkciója idős korban, a fizikai és szellemi aktivitás megőrzésének lehetőségei.

Motiválás, egyénre szabott tervezés, választási lehetőségek.

A rekreációs, szabadidős foglalkozások, a foglalkoztatás formái, tervezése, szervezése.

Támogatja az idős ember önmegvalósítási, aktivitási törekvéseit, csökkenti a mozgáshiányból származó veszélyeket.

Segítséget nyújt a személyre szabott pihenési, szórakozási és rekreációs lehetőségek megteremtésében, bővítésében.

Fejleszti az idős emberek meglévő képességeit, gátolja a szellemi leépülésüket.

Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.

Felismeri az idősekkel kapcsolatban abúzusok, agresszivitás kockázatát és támogatást nyújt a problémák kinyilvánításához.

Támogatja az idős embert veszteségei feldolgozásában.

### **5.4.A képzés javasolt helyszíne ajánlás)**

Tanterem.

### **5.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **5.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási	A tanulói tevékenység	Alkalmazandó eszköz
---------	----------------------	-----------------------	---------------------

m	módszer neve	szervezeti kerete			és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

### 5.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		

<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 5.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Időskorúak gondozásának gyakorlata óra

155

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a tereptanár irányításával, felügyelete mellett képessé válnak ápolási- gondozási-, rehabilitációs és foglalkozási terv készítésére, kivitelezésére.

Megtervezi a gondozási folyamatot, közreműködik az ápolási, rehabilitációs és foglalkozási terv kidolgozásában.

Támogatja az időskorúakat önállóságuk megőrzésében, érzelmi jólétük fenntartásában.

Támogatja az idős ember önmegvalósítási, aktivitási törekvéseit, csökkenti a mozgáshiányból származó veszélyeket.

Segítséget nyújt a személyre szabott pihenési, szórakozási és rekreációs lehetőségek megteremtésében, bővítésében.

Fejleszti az idős emberek meglévő képességeit, gátolja a szellemi leépülésüket

Támogatja az idős embert veszteségei feldolgozásában.

Figyelemmel kíséri az idős ember pszichés és egészségügyi állapotát, felismeri a krízis helyzeteket, megfelelő segítséget kér a veszélyek elhárításához.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A szociális ellátás általános ismerete, gondozási ápolási feladatok, személyes gondoskodás, rehabilitáció módszerei, aktivizálás, foglalkoztatás lehetőségei. Gondozási, ápolási

szükségletek felmérésének módszerei, terv készítése, kivitelezése. Az időskorúak gondozásának sajátosságai, otthoni, intézményi gondozási feladatok, lehetőségek. Az időskorúak aktivizálási, foglalkoztatási és rehabilitációs lehetőségek, módszerek.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Időskorúak gondozásának gyakorlata

155 óra

Gondozási szerepek gyakorlása: segítő, támogató, szervező, közvetítő, érdekképviselői stb.

Gondozási tevékenység ellátása időskorúak körében.

A mindennapi életvitel szervezése, a háztartás-gazdálkodási és háztartásvezetési feladatok ellátása különböző körülmények között, háztartási eszközök és gépek kezelése.

Munka-, tűz- és balesetvédelmi feladatok ellátása és a szabályok betartása.

Az aktivitást fenntartó egyéni és csoportos foglalkozások, foglalkoztatások, programok szervezési feladatai, a munkavégzés folyamatainak koordinálása, a feltételek megteremtése.

Különböző foglalkozási lehetőségek feltételeinek biztosítása; motiválás, anyag, tárgyi és személyi feltételek biztosítása, foglalkozások szervezése.

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Személyes gondoskodást nyújtó szociális és egészségügyi intézmény.

Az ellátott otthona.

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**10582-12 azonosító számú**

**A gerontológiai gondozás adminisztrációs  
feladatai**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



**A 10582-12 azonosító számú A gerontológiai gondozás adminisztrációs feladatai megnevezésű, szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10582-12 A gerontológiai gondozás adminisztrációs feladata	A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációja		A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata	Számítástechnikai gyakorlat	
	Az intézményi adminisztráció ismerete	A gondozás adminisztrációjának ismerete	Intézményi és gondozási adminisztráció gyakorlata	Számítástechnikai ismeretek	Számítástechnika a szociális adminisztrációban
<b>FELADATOK</b>					
Vezeti az előgondozás, a gondozási, ápolási, fejlesztési terv és a rehabilitációs program dokumentációját	x	x	x		x
Dokumentálja saját gerontológiai gondozási munkájának folyamatát		x	x		x
Vezeti az intézményi munkával kapcsolatos nyilvántartásokat, elvégzi a munkaköréből adódó adatszolgáltatást	x		x	x	x
A szolgáltatást igénybe vevő megbízására beadványokat, kérelmeket, személyes írásokat fogalmaz	x	x	x	x	x
Részt vesz a pályázatok írásában és projektek adminisztrálásában	x		x	x	x
Részt vesz a minőségbiztosítással és a szakmai protokollokkal kapcsolatos adminisztratív feladatok ellátásában	x	x	x	x	x

SZAKMAI ISMERETEK					
Az előgondozás adminisztrációja	x	x	x		x
A gondozási és ápolási terv készítésének és alkalmazásának szempontjai		x	x	x	x
A gerontológiai gondozás folyamatának adminisztrációja		x	x	x	x
A nyilvántartások kezelési, statisztikai adatok szolgáltatási szabályai	x		x	x	x
Pályázatírás és a projekt kidolgozásának formai és eljárási követelményei	x		x	x	
A minőségbiztosítás szabályai	x		x	x	
A szakmai protokollok adminisztrációja		x	x		x
A kérelmek, beadványok formai és tartalmi követelményei		x	x		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK					
Olvasott köznyelvi szöveg megértése			x		
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x	x	x		
Kézírás		x			
Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése			x		
Köznyelvi beszédképesség			x		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x			
Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	x	x	x		
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése			x		
Szakmai nyelvű beszédképesség	x		x	x	
Információforrások kezelése			x	x	x
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	x	x			x
Diagram, nomogram kitöltése, készítése	x				x

SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK					
Felelősségtudat	x	x			
Döntésképesség	x	x	x		
Szervezőkészség			x		
TÁRSAS KOMPETENCIÁK					
Kapcsolatteremtő készség	x	x	x		
Tömör fogalmazás készsége	x	x	x		
Közérthetőség	x	x	x		
MÓDSZERKOMPETENCIÁK					
Rendszerező képesség	x	x			x
Általános ismeretek speciális helyzetekben való alkalmazása	x				
Információgyűjtés			x		
Problémaelemzés, -feltárás			x		
Tervezési képesség					x
Helyzetfelismerés			x		
Rendszerben való gondolkodás	x	x			x
Gyakorlatias feladatértelmezés			x		x
Körültekintés, elővigyázatosság			x		x

**7.1.A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy megismerteti a gerontológiai gondozással foglalkozó intézmények formáit, azok működésével, a működést segítő pályázati, minőségbiztosítási adminisztrációt.

Részletesen tárgyalja az ellátással, szolgáltatást igénybevétellel, gondozással ápolással összefüggő adminisztrációt. Megismeri az alapítás, működtetés szabályait, lehetőségeit hazánkban és nemzetközi kitekintésben.

Képessé válik az ellátott megbízásából, kérésére ügyintézéshez szükséges nyomtatványok, beadványok, kérelmek és személyes jellegű irások fogalmazását.

**7.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A szociális ellátás általános tevékenységei tantárgyai, az egészségügyi alap és klinikai ismeretek, népegészségügyi és elsősegélynyújtás alapjai, gondozási- ápolási, személyes gondoskodási, szociális vezetési, szervezési ismeretek, szervezési, vezetési és szakgondozási adminisztráció.

A z intézményi szabályzatok, nyilvántartások kezelési szabályai, szakmai protokollok, minőségbiztosítás adminisztrációs szabályai, kérelmek beadványok formai és tartalmi követelményei.

A gondozási ápolási terv készítésének, alkalmazásának szempontjai.

**7.3.Témakörök****7.3.1. Az intézményi adminisztráció ismerete****15 óra**

A közigazgatási eljárás szabályai, az ügyiratok tartalmi és formai követelményei, szociális intézmények létrehozásának, működésének dokumentumai.

Adatszolgáltatás, adatvédelem.

Az intézményi nyilvántartások, leltárak, dokumentumok rendszere, tartalmi és formai követelményei.

A gazdálkodás adminisztrációs feladatai.

Gondozási napló, forgalmi napló, eseménynapló, látogatási napló.

A szolgáltatást igénybevevő iratainak, értékeinek kezelési szabályai.

A szakmai protokollok alkalmazása, a minőségbiztosítás iratai és dokumentumai.

**7.3.2. A gondozás adminisztrációjának ismerete****16 óra**

Az igénybevétel, előgondozás, gondozási- ápolási, fejlesztési terv és a rehabilitációs program dokumentációja.

A saját gerontológiai gondozási munkájának dokumentálása.

A szolgáltatást igénybevevő megbízására beadványok, kérelmek, személyes irások fogalmazása.

A pályázatok, minőségbiztosítási dokumentumok és szakmai protokollok készítése vagy ezekhez adatszolgáltatás.

**7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem.

Számítógép terem.

**7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****7.5.1.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

**7.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				

3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfelfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. A geriátria intézményi és gondozási adminisztrációjának gyakorlata tantárgy 124 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

Gyakorlatban megismerik a közigazgatási eljárás szabályait, az ügyiratok tartalmi és formai követelményeit, szociális intézmények létrehozásának, működésének dokumentumait, az intézményi nyilvántartások, leltárak, dokumentumok rendszerét, tartalmi és formai követelményeit.

A gyakorlat során a tanuló tereptanár vezetésével megismerik a lehetséges intézményi formákat melyek a geriátriai feladatokat képesek ellátni, a gyakorlat helye szerint tanulmányozza az intézményalapítás, működtetés szabályrendszerét, meglévő dokumentumait.

Aktívan részt vesz a szociális munka adminisztrációjának kialakításában és működtetésében tevékenykedik.

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A szociális ellátás általános tevékenységei tantárgyai, az egészségügyi alap és klinikai

ismeretek, népegészségügyi és elsősegélynyújtás alapjai, gondozási- ápolási, személyes gondoskodási, szociális vezetési, szervezési ismeretek, szervezési, vezetési és szakgondozási adminisztráció.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Intézményi és gondozási adminisztráció gyakorlata óra

124

Önállóan készít ápolási tervet (ápolási anamnézis, egyéni ápolási terv, ápolási esettörténet-dekurzus lap, ápolási ellenőrző lap, megfigyelő lap) vagy Gondozási tervet (előgondozási adatlap, gondozási anamnézis, gondozási terv, gondozási lap) és ez alapján tevékenykedik.

Megismeri az egyéni fejlesztési terv készítését (általános egészségi állapot leírása, egyéni fejlesztési terv) a rehabilitációs program dokumentációit, foglalkoztatási, aktivizálási terv készítését.

A gerontológiai szakgondozás kötelező és az intézményben szokásos dokumentumai: naplók, nyilvántartások, leltárak stb. egyéni gondozási, ápolási, fejlesztési terv készítése

Gyakorolja a szakmai protokollok alkalmazását, a minőségbiztosítás iratainak és dokumentumainak kezelését a gondozási tevékenységével összefüggésben.

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az iskola környezetében található, azzal együttműködő, időseket ellátó, elsősorban a geriátria körébe tartozó egészségügyi és szociális feladatokat ellátó, felvállaló intézmények. Számítógép terem.

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	

<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Szerkezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szerkezeti rajz készítése leírásból	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel



## 9. Számítástechnikai gyakorlat óra

155

### 9.1.A tantárgy tanításának célja

A szociális szagkondozó képzés, vagy egyéb módon megszerzett számítástechnikai alapismeretekre építve, fejlessze tovább a tanuló ismereteit az internet használat, Word-Excel programok használatával.

Ismerkedjen meg prezentációs módszerekkel.

Infó-kommunikációs eszközök, a számítógép szélesebb körű biztonságos használata.

### 9.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

Számítás technika alapjai, egyéb területek adminisztrációs ismeretei. Nyilvántartások kezelési, statisztikai adatok szolgáltatási szabályai. Pályázatírás és projektek kidolgozásának formai, tartalmi és eljárási követelményei. Kérelmek, beadványok formai és tartalmi követelményei.

### 9.3.Témakörök

#### 9.3.1. Számítástechnikai ismeretek

58 óra

A számítógép működésének, részegységeinek ismerete, a Word-, Excel programok használata, működésének technikai ismerete:

Egyszerű Word-dokumentumok, levelek, feljegyzések tartalmi és formai követelményei, prezentáció, grafika készítése, pályázatok és projektek kidolgozása, statisztikai adatok felhasználása, statisztikai adatszolgáltatás, adatok megőrzése, tárolása.

Ismerje meg a speciális a szakterületéhez kötődő ügyviteli szoftverek használatát, az elektronikus ügyintézés módját.

Tudja rutinszerűen használni a számítástechnikát pályázatírásra, és folyamatos önképzésre. Prezentáció, grafika készítése.

#### 9.3.2. Számítástechnika a szociális adminisztrációban

97 óra

Tereptanár irányításával, bekapcsolódik az időseket ellátó speciális munkafolyamatok számítógépes adminisztrációjába.

Vezeti az előgondozás, a gondozási, ápolási, fejlesztési terv és a rehabilitációs program dokumentációját.

Dokumentálja saját gerontológiai gondozási munkájának folyamatát.

Vezeti az intézményi munkával kapcsolatos nyilvántartásokat, elvégzi a munkaköréből adódó adatszolgáltatást.

A szolgáltatást igénybe vevő megbízására beadványokat, kérelmeket, személyes írásokat fogalmaz.

Részt vesz a pályázatok írásában és projektek adminisztrálásában.

Elsajátítja a statisztikai adatok felhasználását, statisztikai adatszolgáltatást, adatok megőrzését, tárolását.

### 9.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógép terem.

Az iskola környezetében található, azzal együttműködő, időseket ellátó, elsősorban a geriátria körébe tartozó egészségügyi és szociális feladatokat felvállaló intézmények terephelyei.

**9.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**9.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos oktatási módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x			
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		

**9.5.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				

3.1.	Szervezeti rajz értelmezése	x	x		
3.2.	Szervezeti rajz készítése leírásból	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>7.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 9.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3.41.

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a**  
**35 622 01**  
**GYÓGY- ÉS FŰSZERNÖVÉNYTERMESZTŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

#### **I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 622 01 Gyógy- és fűszernövénytermesztő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### **II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 622 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Gyógy- és fűszernövénytermesztő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIV. Kertészet és parképítés

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

#### **III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 622 02 Kertész

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs*

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakközépiskolai képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakközépiskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11026-12 Gyógynövénytermesztés	Gyógynövény- és drogismeret	3	
	Gyógynövény- és drogismeret gyakorlat		1,5
	Gyógynövénytermesztés	5	
	Gyógynövénytermesztés gyakorlat		8

	Műszaki ismeretek	1	
	Műszaki ismeretek gyakorlat		1,5
11027-12 A fűszernövény termesztés	Fűszernövény-termesztés	2,5	
	Fűszernövény-termesztés gyakorlat		6
	Műszaki ismeretek	1	
	Műszaki ismeretek gyakorlat		2
<b>Összes óra:</b>		<b>12,5</b>	<b>19</b>
<b>Összes óra:</b>		<b>31,5</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja**

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
11026-12 Gyógynövény-termesztés	<b>Gyógynövény- és drogismeret</b>	<b>93</b>	
	<i>Növénytani ismeretek, alapfogalmak</i>	2	
	<i>A drogok azonosító és értékmérő tulajdonságai</i>	1	
	<i>A drogok minősítése</i>	2	
	<i>Drogok minőségének megőrzése</i>	2	
	<i>Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények</i>	19	
	<i>Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények</i>	29	
	<i>Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények</i>	17	
	<i>Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények</i>	15	
	<i>Egyéb drogot adó gyógynövények</i>	6	
	<b>Gyógynövény- és drogismeret gyakorlat</b>		<b>46</b>
	<i>Gyógynövények felismerése</i>		27
	<i>Drogok felismerése</i>		19
	<b>Gyógynövénytermesztés</b>	<b>155</b>	
<i>A gyógynövények</i>	4		

<i>jelentősége, csoportosításuk</i>		
<i>A termőhely kiválasztása</i>	<i>1</i>	
<i>Vegyszerek használata</i>	<i>2</i>	
<i>A betakarítás jelentősége</i>	<i>2</i>	
<i>Gyógynövények elsődleges feldolgozása</i>	<i>22</i>	
<i>Gyógynövények gyűjtése és felvásárlása</i>	<i>13</i>	
<i>Környezet- és természetvédelmi előírások</i>	<i>10</i>	
<i>Allandó helyre vethető gyógynövények termesztése</i>	<i>29</i>	
<i>Palántaneveléssel termesztető gyógynövények</i>	<i>8</i>	
<i>Vegetatív szaporítású évelő gyógynövények termesztése</i>	<i>8</i>	
<i>Nyugalmi időszakban gyűjtendő gyógynövények</i>	<i>14</i>	
<i>Tavasszal gyűjtendő gyógynövények</i>	<i>14</i>	
<i>Nyáron gyűjtendő gyógynövények</i>	<i>14</i>	
<i>Nyár végén, ősszel gyűjtendő gyógynövények</i>	<i>14</i>	
<b>Gyógynövénytermesztés gyakorlat</b>		<b>248</b>
<i>Gyógynövény vetőmagismeret</i>		<i>7</i>
<i>Talajművelés, talaj-előkészítés</i>		<i>11</i>
<i>Magvetés</i>		<i>13</i>
<i>Palántanevelés szabadágyban</i>		<i>13</i>
<i>Palántanevelés fóliasátorban</i>		<i>20</i>
<i>Vegetatív szaporítás</i>		<i>13</i>
<i>Palánták, gyökeres dugványok, tősarjak kiültetése</i>		<i>13</i>
<i>Növényápolás</i>		<i>20</i>
<i>Betakarítás</i>		<i>20</i>
<i>Gyűjtés előtti előkészítés</i>		<i>7</i>
<i>Gyógynövények gyűjtése</i>		<i>27</i>
<i>A begyűjtött növényanyag előtisztítása szárításra</i>		<i>7</i>
<i>Tanulmányi szemle felvásárló telepen</i>		<i>7</i>
<i>Szárítást előkészítő műveletek</i>		<i>14</i>
<i>Természetes szárítás műveletei</i>		<i>14</i>
<i>Mesterséges szárítás műveletei</i>		<i>14</i>
<i>Csomagolhatóság (zsákolhatóság) meghatározása</i>		<i>14</i>
<i>Magtisztítás, magtisztító</i>		<i>14</i>

	<i>gépek használata és karbantartása</i>		
	<b>Műszaki ismeretek</b>	<b>31</b>	
	<i>Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok</i>	1	
	<i>Kézi vetőgépek</i>	2	
	<i>Az öntözés és a növényvédelem gépei</i>	3	
	<i>Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei</i>	4	
	<i>A betakarítás eszközei, gépei</i>	4	
	<i>Tárolók</i>	3	
	<i>A gyógynövény-feldolgozás gépei</i>	14	
	<b>Műszaki ismeretek gyakorlat</b>		<b>47</b>
	<i>Kézi szerszámok és eszközök</i>		3
	<i>Erőgépek üzemeltetése és karbantartása</i>		3
	<i>Munkagépek üzemeltetése és karbantartása</i>		7
	<i>A betakarítás eszközei, gépei, tárolók</i>		7
	<i>A mesterséges szárítás berendezései</i>		13
	<i>A magtisztítás eszközei, gépei</i>		7
	<i>Az illóolaj lepárlás berendezései</i>		7
	<b>Fűszernövény-termesztés</b>	<b>77</b>	
	<i>A fűszernövények jelentősége, csoportosítása</i>	8	
	<i>Az egyéves fűszernövények termesztése</i>	35	
	<i>A kétéves fűszernövények termesztése</i>	8	
	<i>Az évelő fűszernövények termesztése</i>	26	
	<b>Fűszernövény-termesztés gyakorlat</b>		<b>186</b>
	<i>Fűszernövények és fűszerek felismerése</i>		21
	<i>Talaj-előkészítő munkák</i>		27
	<i>Fűszernövények szaporítása</i>		27
	<i>Fűszernövények szabadföldi termesztése</i>		27
	<i>Fűszernövények hajtatása</i>		14
	<i>Fűszernövények ápolási munkái</i>		34
	<i>Fűszernövények növényvédelme</i>		20
	<i>Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és tárolása</i>		16
11027-12 A fűszernövény termesztés			



	<b>Műszaki ismeretek</b>	<b>31</b>	
	<i>Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok</i>	2	
	<i>Kézi vetőgépek</i>	4	
	<i>Az öntözés és a növényvédelem gépei</i>	6	
	<i>Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei</i>	10	
	<i>Termesztő-berendezések, tárolók</i>	9	
	<b>Műszaki ismeretek gyakorlat</b>		<b>62</b>
	<i>Kézi szerszámok és eszközök</i>		18
	<i>Erőgépek üzemeltetése és karbantartása</i>		4
	<i>Munkagépek üzemeltetése és karbantartása</i>		20
	<i>Termesztő-berendezések</i>		20
		<b>387</b>	<b>589</b>
<b>Összes órák száma:</b>		<b>976</b>	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		39,7%	60,3%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**11026-12 azonosító számú**  
**Gyógynövénytermesztés**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**









## 1. Gyógynövény- és drogismeret tantárgy

96 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja a gyógynövények és a drogok biztonságos felismeréséhez szükséges ismeretek megtanítása.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Növénytani ismeretek, alapfogalmak	Növénytan: a növények külső és belső felépítése, növényrendszertan  Fűszernövény-termesztés: az egyéves fűszernövények termesztése, a kétéves fűszernövények termesztése, az évelő fűszernövények termesztése  Fűszernövény-termesztés gyakorlat: fűszernövények és fűszerek felismerése
Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények	
Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények ismertetése	
Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények ismertetése	
Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények ismertetése	
Egyéb drogot adó gyógynövények ismertetése	

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Növénytani ismeretek, alapfogalmak

2 óra

A Növénytan tantárgy ismereteinek ismételése: morfológiai ismeretek, egyéves, kétéves, évelő növények fogalma, a fajok megnevezése, a fontosabb családok jellemzői

A gyógynövény fogalma

A drog fogalma, a hatóanyag fogalma

A drogok nevezéktana

A drogok csoportosítási lehetőségei

#### 1.3.2. A drogok azonosító és értékmérő tulajdonságai

1 óra

Azonosító tulajdonságok: morfológiai bélyegek, növényi szervek (gyökér, hajtás, levél, virág, termés, mag) főbb ismérveinek ismertetése

Értékmérő tulajdonságok: külső (szín, íz, illat), belső (hatóanyag, kivonat, hamu, homok, nedvesség)

A drogok vizsgálatának módjai

#### 1.3.3. A drogok minősítése

2 óra

Drog minőség és minősítés fogalma

Drogok minőségi követelményei

Drogok minősítésére vonatkozó rendeletek és előírások: Gyógyszer-könyv(ek), Magyar Szabványok, egyéb előírások

A mintavétel szabályai

A minősítéshez szükséges vizsgálatok

Minősítő bizonyítvány tartalma, használata

Leggyakoribb drog - minőségi hibák

#### 1.3.4. Drogok minőségének megőrzése

2 óra

Minőség megőrző kiskereskedelmi csomagolási módok

Kis kiszerezésű drogok tárolási feltételei

Tárolási mód és időtartam, valamint a minőség közötti összefüggés

**1.3.5. Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények 20 óra**

A növények pontos megnevezése

A növények morfológiai jellemzői, életformájuk

A növények környezeti igényei, előfordulásuk, természetességük

A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

**1.3.6. Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények 30 óra**

A növények pontos megnevezése

A növények morfológiai jellemzői, életformájuk

A növények környezeti igényei, előfordulásuk, természetességük

A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

**1.3.7. Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények ismertetése 18 óra**

A növények pontos megnevezése

A növények morfológiai jellemzői, életformájuk

A növények környezeti igényei, előfordulásuk, természetességük

A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

**1.3.8. Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények 15 óra**

A növények pontos megnevezése

A növények morfológiai jellemzői, életformájuk

A növények környezeti igényei, előfordulásuk, természetességük

A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

**1.3.9. Egyéb drogot adó gyógynövények 6 óra**

A növények pontos megnevezése

A növények morfológiai jellemzői, életformájuk

A növények környezeti igényei, előfordulásuk, természetességük

A drogot adó növényi rész, a drog megnevezése, jellemzői, főbb felhasználási lehetőségei

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**Információ feldolgozó tevékenységek:** olvasott szöveg önálló feldolgozása, olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feladattal



vezetett feldolgozása, információk önálló rendszerezése, információk feladattal vezetett rendszerezése

**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok:** válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre, tesztfeladat megoldása, szöveges előadás egyéni felkészüléssel

**Csoportos munkaformák körében:** feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Gyógynövény- és drogismeret gyakorlat tantárgy

48 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlatok célja, hogy a tanulók elméleti ismereteik segítségével, megfigyeléssel felismerjék és megnevezzék a gyógynövényeket és a drogokat a gyakorlatokon bemutatott növények, herbárium lapok, drogok alapján.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Gyógynövények felismerése	Növénytan: A növények külső és belső felépítése, Növényrendszertan
Drogok felismerése	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: Fűszernövények és fűszerek felismerése

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Gyógynövények felismerése

28 óra

Elsősorban gyökérdrogot adó gyógynövények felismerése

Elsősorban hajtás- és levéldrogot adó gyógynövények felismerése

Elsősorban virágdrogot adó gyógynövények felismerése

Elsősorban termés- és magdrogot adó gyógynövények felismerése

Egyéb drogot adó gyógynövények felismerése

#### 2.3.2. Drogok felismerése

20 óra

Gyökér- és gyökértörzs drogok felismerése

Hajtás- és levéldrogok felismerése

Virág- és virágzati drogok felismerése

Termés- és magdrogok felismerése

Egyéb drogok felismerése

**2.4. A képzés javasolt helyszíne**

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**  
Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**  
Megfigyelés, leírás készítése.

**2.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3. Gyógynövénytermesztés tantárgy

160 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy szilárd ismerteket nyújtson a termesztési, gyűjtési, elsődleges feldolgozási feladatok ellátásához.

Ismerkedjenek meg a tanulók a gyógynövények jelentőségével, növénytani jellemzőivel, környezeti igényeivel, természetstechnológiájával, gyűjtésével, elsődleges feldolgozásával.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

<b>Témakör</b>	<b>Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)</b>
Állandó helyre vethető gyógynövények termesztése	Fűszernövény-termesztés: az egyéves fűszernövények termesztése, a kétéves fűszernövények termesztése, az évelő fűszernövények termesztése
Palántaneveléssel termesztendő gyógynövények	
Vegetatív szaporítású évelő gyógynövények termesztése	
Nyugalmi időszakban (okt.-márc.) gyűjtendő gyógynövény-fajok	Növénytan: a növények külső és belső felépítése
Tavasszal (ápr.- máj.) gyűjtendő gyógynövény-fajok	
Nyáron (jún.- aug.) gyűjtendő gyógynövény-fajok	
Nyár végén, ősszel (aug. –szept.) gyűjtendő gyógynövény-fajok	

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. A gyógynövények jelentősége, csoportosításuk 4 óra

Gyógynövények jelentősége, felhasználása, szerepe az egészségvédelemben, a gyógyításban, a táplálkozásban, a kozmetikában, a növényvédelemben

A hazai gyógynövénytermesztés helyzete, termesztési körzetek

A gyógynövények csoportosítása az életforma, a környezeti igények, a szaporításmód, a drogot adó növényi rész alapján

##### 3.3.2. A termőhely kiválasztása 1 óra

Talajtulajdonságok

Csapadék(víz) viszonyok

Földrajzi fekvés

Közgazdasági tényezők

##### 3.3.3. Vegyszerek használata 2 óra

A gyógynövénytermesztésben használható növényvédő szerek, gyomirtó szerek, növekedés-szabályzók

A vegyszerhasználat általános szabályai, követelményei, környezetkímélő módszerek

##### 3.3.4. A betakarítás jelentősége 2 óra

A betakarítás idejének és módjának hatása a hozamra, a veszteségre, a hatóanyag-tartalomra, a gazdaságosságra

Gyakoribb betakarítási módok áttekintése

### **3.3.5. Gyógynövények elsődleges feldolgozása** **23 óra**

Az elsődleges (termesztő-üzemi) feldolgozás fogalma, célja, formái, jelentősége, általánosítható követelményei

Gyógynövények szárítása: szárítás fogalma, a szárítás alapkövetelményei, a szárítás (szaradás) alatti változások, a szárítás időtartamát befolyásoló tényezők és azok befolyásolási lehetőségei

A szárítás előkészítő műveleteinek, célja, ideje, hatékonysága, módjai (tisztítás: mosás, hámozás, aprítás, fosztás, egyéb speciális műveletek)

A gyógynövény szárítási módok csoportosítása

A természetes szárítás fogalma, jellemzői, jelentősége, előnye, hátránya alkalmazási lehetősége, követelményei, természetes szárításra alkalmas helyiségek, épületek, színek, fóliasátrak, a természetes szárítás eszközei (állvány, tálca, szárítókeret stb.), a természetes szárítás műveletei (terítés, terítési vastagság, forgatás, szellőztetés stb.)

A hideglevegős szárítás fogalma, jellemzői, jelentősége, előnyei és hátrányai, berendezései, alkalmazási lehetőségei, követelményei

A meleglevegős szárítás fogalma, jellemzői, jelentősége, előnyei és hátrányai, kiegészítési berendezései (gépei), nagyüzemi berendezései, alkalmazási lehetőségek és korlátok, követelmények

Szárítás utáni műveletek: fogalma, célja, jelentősége, módjai (válogatás, tisztítás, rostálás, szártalanítás, morzsolás, vágás, őrlés)

Illóolaj-lepárlási alapfogalmak: illóolajok fizikai, kémiai jellemzői, illóolajok felhalmozódási helyei, a vízgőz desztilláció fogalma, a lepárlás fogalma, célja, jelentősége

Illóolaj-lepárlási módok, berendezések: a növényanyag előkészítése illóolaj lepárlására (célja, módjai), illóolaj-lepárló berendezések, a szakaszos üzemi lepárló fő részei, a konténeres lepárló fő részei, a szakaszos üzemi lepárlás műveletei, technológiai lépései, a konténeres lepárlás technológiája, a különböző berendezések és technológiák összehasonlítása

Drogok csomagolása, tárolása: csomagolóanyagok, a különböző drogok (növényi részek) célszerű csomagolási módja, a szakszerű csomagolás követelményei, a drogok szakszerű, minőségmegőrző tárolásának fő követelményei, tároló, raktározó helyek, a tárolt drogok nyilvántartási előírásai, az illóolaj tárolási feltételei

### **3.3.6. Gyógynövények gyűjtése és felvásárlása** **13 óra**

A szakszerű gyűjtés feltételei: biztonságos növényismeret, gyűjtési helyek ismerete

A gyűjtési idő szerepe, jelentősége: gyűjtési idő és hatóanyag-tartalom kapcsolata, gyűjtési idő és minőség összefüggései

A gyűjtési mód szerepe, jelentősége: gyűjtési mód és minőség összefüggései, gyűjtési mód és a flóra védelme

A gyűjtés során használt eszközök

Előtisztítás a gyűjtés helyén

Begyűjtött gyógynövények szállítása

Felvásárlás

Biztonságos növény, növényi rész és drogismeret

Elkülönített átvételi és tárolási hely

Természetes szárítás követelményei, feltételei

Felvásárlás nyilvántartása: raktárkönyv, bizonylatolás, kifizetés stb.

Kapcsolattartás: gyűjtőkkel, nagykereskedőkkel  
Mérgező és erős hatású gyűjtött gyógynövények kezelése  
Munka- és egészségvédelem a felvásárlás helyén

**3.3.7. Környezet- és természetvédelmi előírások** *10 óra*

Fokozottan védett faj fogalma  
Fokozottan védett fajokra vonatkozó természetvédelmi előírások  
Védett faj fogalma  
Védett fajokra vonatkozó természetvédelmi előírások  
Veszélyeztetett faj fogalma  
Veszélyeztetett fajokra vonatkozó természetvédelmi előírások  
Nemzeti parkjaink és a vonatkozó fontosabb természetvédelmi előírások  
Tájvédelmi körzeteink és a vonatkozó fontosabb természetvédelmi előírások  
Természetvédelmi területeinkre vonatkozó természetvédelmi előírások  
A szárítás környezetvédelmi vonatkozásai  
A tisztítás környezetvédelmi vonatkozásai

**3.3.8. Állandó helyre vethető gyógynövények termesztése** *30 óra*

Az állandó helyre vethető gyógynövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük  
Az állandó helyre vethető gyógynövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, elsődleges feldolgozás, tárolás, hozam, fajták

**3.3.9. Palántaneveléssel termesztendő gyógynövények** *8 óra*

A palántaneveléssel termesztendő gyógynövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük  
A palántaneveléssel termesztendő gyógynövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, elsődleges feldolgozás, tárolás, hozam, fajták

**3.3.10. Vegetatív szaporítású évelő gyógynövények termesztése** *8 óra*

A vegetatív szaporítással termesztendő gyógynövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük  
A vegetatív szaporítással termesztendő gyógynövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, elsődleges feldolgozás, tárolás, hozam, fajták

**3.3.11. Nyugalmi időszakban (okt.-márc.) gyűjtendő gyógynövény-fajok** *15 óra*

A drogot adó begyűjtendő növényi rész, a növényi rész gyűjtéskori jellemzői, a begyűjtés módja, időpontja, jellemző lelőhelyek

**3.3.12. Tavasszal (ápr.- máj.) gyűjtendő gyógynövény-fajok** *15 óra*

A drogot adó begyűjtendő növényi rész, a növényi rész gyűjtéskori jellemzői, a begyűjtés módja, időpontja, jellemző lelőhelyek

**3.3.13. Nyáron (jún.- aug.) gyűjtendő gyógynövény-fajok** *15 óra*

A drogot adó begyűjtendő növényi rész, a növényi rész gyűjtéskori jellemzői, a begyűjtés módja, időpontja, jellemző lelőhelyek

### 3.3.14. Nyár végén, ősszel (aug. –szept.) gyűjtendő gyógynövény-fajok

14 óra

A drogot adó begyűjtendő növényi rész, a növényi rész gyűjtéskori jellemzői, a begyűjtés módja, időpontja, jellemző lelőhelyek

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

**Információ feldolgozó tevékenységek:** olvasott szöveg önálló feldolgozása, olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, információk önálló rendszerezése, információk feladattal vezetett rendszerezése

**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok:** válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre, tesztfeladat megoldása, szöveges előadás egyéni felkészüléssel

**Csoportos munkaformák körében:** feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Gyógynövénytermesztés gyakorlat tantárgy

272 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlat célja, hogy a tanulók alkalmasak legyenek az elméleti ismeretek megfelelő gyakorlati alkalmazására, legyenek képesek a termesztéstechnológiák munkaműveleteinek elvégzésére.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Talajművelés, talaj-előkészítés	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: talaj-előkészítő munkák
Magvetés, Palántanevelés szabadágyban, Palántanevelés fóliasátorban	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: fűszernövények szaporítása
Növényápolás	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: fűszernövények ápolási munkái, fűszernövények

	növényvédelme  Termesztési ismeretek gyakorlat: trágyázási gyakorlatok, növényvédelemi gyakorlatok  Műszaki alapismeretek gyakorlat: a termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése
Betakarítás	Fűszernövény-termesztés gyakorlat: fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és tárolása

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Gyógynövény vetőmagismeret

7 óra

Vetőmag fogalma

Vetőmag értékmérő tulajdonságai

A tananyagban szereplő gyógynövényfajok vetőmagjainak bemutatása, azonosító morfológiai tulajdonságok, összetévesztési lehetőségek ismertetése

Vetőmag előkezelési eljárások (csávázás, kalibrálás, hőkezelés stb.)

#### 4.3.2. Talajművelés, talaj-előkészítés

12 óra

Kitűzés és területmérés eszközeinek ismerete és használata

Ásó, kapa, gereblye és henger használata és karbantartása

Talajművelő kisgépek (eke, rotációs kapa, kultivátor, kombinátor, borona, simító stb.) ismerete és használata

#### 4.3.3. Magvetés

14 óra

Magvak előkészítése vetésre (keverés sorjelző növény magjával, áztatás, fagyasztás stb.)

A vetés sűrűségének (db/fm) meghatározása

A szükséges vetőmagadag ( $\text{g/m}^2$ ,  $\text{kg/m}^2$  stb.) kiszámítása és kimérése

A kézi és gépi vontatású vetőgépek ismerete és használata, vetőgépek beállítása

#### 4.3.4. Palántanevelés szabadágyban

14 óra

A szabadágy kimérése és kitűzése

A szabadágy előkészítése vetésre, a sorok kijelölése

Magvetés kézzel illetve kézi vetőgéppel

Magtakarás

A palántaágy öntözése kannával, öntöző tömlővel, szórófejes berendezéssel

A növényvédő háti és motoros permetezőgépek ismerete és használata

#### 4.3.5. Palántanevelés fóliasátorban

21 óra

Magvetés a fóliasátor talajára

Öntözés, párasítás, tápoldatozás

Szellőztetés

Gyomirtás kézzel, kapával

Ritkítás, egyelés, tűzdelés

Palántakiszedés, válogatás, csomagolás, szállítás

#### 4.3.6. Vegetatív szaporítás

14 óra

Terjedő tövű gyógynövények (tárkony, rovarporvirág stb.) tőosztása: anyató kiszedése, anyató szétszedése, megtisztítása, fertőtlenítése, törészek elültetése

Gyökeres dugvány előállítás: sima dugványok (fás, v. félfás) megszedése anyatóról, sima dugvány előkészítése (lelevelezés, metszlap készítés, fertőtlenítés, visszavágás stb.), sima dugványelültetése takaratlan talajba, ill. fóliával takart talajba  
Tő körüli gyökeres sarjleválasztás és elültetés (pl. tárkony) vegetációban  
Sztólo felszedése, tisztítása, válogatása és elültetése

**4.3.7. Palánták, gyökeres dugványok, tósarjak kiültetése** *14 óra*  
Palánták, gyökeres dugványok, tósarjak előkészítése ültetésre (visszavágás, pépezés stb.)

Tenyészterület meghatározás, sorkijelölés  
Ültetés kézzel (ültetőfával), és géppel  
Ültetés utáni öntözés és pótlás

**4.3.8. Növényápolás** *21 óra*

Sor- és sorközkapálás kézi kapával  
Sorközművelés géppel  
Fejtrágyázás  
Növényvédő permetezések  
Gyakoribb kártevők és kórokozók valamint kártételek és kórképek felismerése  
Sajátos ápolási munkák: visszavágás (pl. levendula), magszár eltávolítás (pl. macskagyökér)

**4.3.9. Betakarítás** *21 óra*

Gyökérkiszedés ásóval, ekével  
Hajtások (herba előállítása) vágása sarlóval vagy géppel (rendvágó, kaszával rakodó)  
Virágok, virágzatok szedése kézzel (szedőfésűvel kamilla)  
Termések, magvak kétmenetes és egymenetes betakarítása

**4.3.10. Gyűjtés előtti előkészítés** *7 óra*

Tárolási hely előkészítése betárolásra, szárításra (épület, padlás, egyéb helyiségek fertőtlenítése)  
Szárítókeretek előkészítése szárításra  
A gyűjtött növényanyag szállítására alkalmas csomagolóanyagok, eszközök előkészítése

**4.3.11. Gyógynövények gyűjtése** *27 óra*

A tenyészidő folyamán 3 alkalommal a gyógynövénygyűjtő terepgyakorlat során növény-felismerés, gyűjtési mód, helyszíni előtisztítás begyakorlása  
A védett és veszélyeztetett gyógynövényfajok eredeti termőhelyen történő tanulmányozása, felismerésük begyakorlása

**4.3.12. A begyűjtött növényanyag előtisztítása szárításra** *7 óra*

Idegen növények, növényi részek, egyéb hulladék anyagok eltávolítása

**4.3.13. Tanulmányi szemle felvásárló telepen** *7 óra*

A felvásárlás feltételeinek és szabályainak helyszíni tanulmányozása  
A felvásárló telep kialakítása, a felvásárlás szervezési és nyilvántartási munkáinak bemutatása



**4.3.14. Szárítást előkészítő műveletek** **14 óra**  
Gyökerek előkészítése szárításra (tisztítás, mosás, darabolás)  
Levelek fosztása folium drog előállításra (pl. borsmenta)

**4.3.15. Természetes szárítás műveletei** **14 óra**  
Padlás, fóliasátor, egyéb helyiségek előkészítése szárításra  
Szárítókeret használata  
Növényanyag kiterítése, forgatása

**4.3.16. Mesterséges szárítás műveletei** **14 óra**  
TSZP összeállítása, működtetése, folyamatos szárítás

**4.3.17. Csomagolhatóság (zsákolhatóság) meghatározása** **14 óra**  
Megszáradt növényanyag (drog) leszedése szárítókeretről és csomagolása  
Magtisztítás rostálással  
Magdrog zsákolása

**4.3.18. Magtisztítás, magtisztító gépek használata és karbantartása** **14 óra**  
Kalmárrosta  
Szeparátor

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne**

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**  
Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

**4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**Gyakorlati munkavégzés körében:** árutermelő szakmai munkatevékenység, műveletek gyakorlása, munkamegfigyelés adott szempontok alapján.

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **5. Műszaki ismeretek tantárgy**

**32 óra**

#### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának feladata speciális műszaki ismeretek nyújtása, a gyógynövénytermesztésben, feldolgozásban használt erő- és munkagépek, eszközök működési elvének, szerkezetének megismertetése.

#### **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

<b>Témakör</b>	<b>Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)</b>
Talajművelő és növényápoló kézi	Műszaki alapismeretek: a termesztés,

szerszámok	növényápolás gépei
Kézi vetőgépek	
Az öntözés és a növényvédelem gépei	
Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei	Műszaki ismeretek (Fűszernövény-termesztés): talajművelő és növényápoló kézi szerszámok, kézi vetőgépek, az öntözés és a növényvédelem gépei, az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei
Tárolók	Műszaki ismeretek (Fűszernövény-termesztés): termesztő-berendezések, tárolók

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok *1 óra*

A különböző eszközöknek és műveleteiknek szakszerű megnevezése és használata  
Karbantartásuk általános szempontjai

#### 5.3.2. Kézi vetőgépek *2 óra*

A különböző kézi vetőgépek felépítése és működési elve

#### 5.3.3. Az öntözés és a növényvédelem gépei *3 óra*

Öntözőcsövek és tömlők csatlakozásai  
Tömlők csoportosítása méreteik alapján  
Áramlást szabályozó berendezések  
A különböző szórófejek  
A csepegtető öntözőberendezés felépítése és működése  
A háti permetezők szerkezete és működése  
A porozó gép felépítése és működés

#### 5.3.4. Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei *5 óra*

Egytengelyes erőgépekhez járókerék, forgókapa, öntöző és permetező szivattyú, töltőgető eke, eke és utánfutó csatlakoztatása és beállítása  
Kéttengelyű erőgépekhez váltóforgató eke, talajmaró, kultivátor, sima és gyűrűshenger, palántázó gép és pótkocsi csatlakoztatásuk, azok beállítása  
Az erőgépek napi és időszakos karbantartása

#### 5.3.5. A betakarítás eszközei, gépei *4 óra*

A betakarítás kézi eszközei  
Betakarítógépek szerkezete, működése (kombájn kaszálva rakodó gép)

#### 5.3.6. Tárolók *3 óra*

Egyszerű tároló létesítmények kezelése, üzemeltetése

#### 5.3.7. A gyógynövény-feldolgozás gépei *14 óra*

Szárító berendezések szerkezete, működése (hideglevegős szárítás berendezései, meleglevegős szárítás berendezései, forrólevegős szárítás berendezései, aktív szellőztetéses szárítás (TSZP))  
A magtisztítás eszközei, gépeinek szerkezete, működése (rosták, magtisztító-gép légárammal, magszeparátor)  
Az illóolaj lepárlás berendezéseinek szerkezete, működése (szakaszos lepárlók, folyamatos lepárlók, konténeres lepárlók)

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

**5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**  
Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

#### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

**Információ feldolgozó tevékenységek:** olvasott szöveg önálló feldolgozása, olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, információk önálló rendszerezése, információk feladattal vezetett rendszerezése

**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok:** válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre, tesztfeladat megoldása, szöveges előadás egyéni felkészüléssel

**Csoportos munkaformák körében:** feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

#### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 6. Műszaki ismeretek gyakorlat tantárgy

64 óra

#### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlatok során fel kell készíteni a tanulókat a gyógynövény-termesztésben, elsődleges feldolgozásban alkalmazott kéziszerszámok, eszközök készség szintű használatára, a gépek, berendezések szakszerű üzemeltetésére.

Legyenek képesek elvégezni az egyszerűbb javításokat, az eszközök, berendezések, gépek karbantartását. Meg kell tanulniuk a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai előírásoknak megfelelően, a veszélyeket elhárító módon dolgozni.

#### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Kézi szerszámok és eszközök	Műszaki alapismeretek gyakorlat: Kéziszerszámok, anyagok ismerete, használata, Erőgépek, munkagépek összekapcsolása, A termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése
Erőgépek üzemeltetése és karbantartása	
Munkagépek üzemeltetése és karbantartása	Műszaki ismeretek gyakorlat (Fűszernövény- termesztés): Kézi szerszámok és eszközök, Erőgépek üzemeltetése és karbantartása, Munkagépek üzemeltetése és karbantartása
A betakarítás eszközei, gépei, tárolók	Műszaki ismeretek gyakorlat (Fűszernövény- termesztés): Termesztő-berendezések, tárolók

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Kézi szerszámok és eszközök

3 óra

A szerszámnyelek ékelése, a szerszámok élezése, a szerszámok tisztítása használat után, előkészítése téli tárolásra

Permetezés különböző szerkezetű háti permetezőgépekkel

Porzógép használata

Vetés kézi vetőgéppel

#### 6.3.2. Erőgépek üzemeltetése és karbantartása

3 óra

Két- és négyütemű benzin- és gázolaj üzemű indítása, üzemeltetése és leállítása

Erőgépek feltöltése üzemanyaggal

A hárompont felfüggesztés beállítása

Adapterek erőgépekhez történő csatlakoztatása

Tömlő és erőkapcsolatok létesítése

Hidraulikus berendezések olajsintjének ellenőrzése, hidraulika olaj pótlása

Motor és hajtóműolaj szintjének ellenőrzése, szükség szerinti utántöltése

Olajcsere

Légszűrők betétjének tisztítása

Motorok hűtőbordáinak tisztítása

Hűtővíz szintjének ellenőrzése, hiányzó rész utántöltése

Akkumulátor ki és beszerelése, savszintjének ellenőrzése, hiányának pótlása

Gyújtógyertyák tisztítása, cseréje

Izzók és biztosítékok cseréje

Lánc és szíjhajtások feszességének ellenőrzése, beállítása

Láncok, bowdenek olajozása

Zsírzó szemek cseréje, zsírzás karos zsírzóval

Gumiabroncsokban levő nyomás ellenőrzése, beállítása

Az erőgépek téli tárolásra való felkészítése

#### 6.3.3. Munkagépek üzemeltetése és karbantartása

7 óra

Öntöző és permetezőszivattyú beállítása, üzemeltetése és karbantartása

Eke beállítása egytengelyes és kéttengelyes erőgéphez

Forgókapa, talajmaró, kultivátor, hengerek és töltőgető eke erőgéphez történő csatlakoztatása, beállítása, üzemeltetése és karbantartása

Pótkocsi mechanikus, elektromos és hidraulikus kapcsolása az erőgéphez, üzemeltetése és a csatlakozók karbantartása

Munkagépek téli tárolásra való felkészítése

Elektromos komposztáló működtetése és karbantartása

#### 6.3.4. A betakarítás eszközei, gépei, tárolók

7 óra

A betakarítás kézi eszközei

Kombájn

Kaszálva rakodó gép

#### 6.3.5. A mesterséges szárítás berendezései

14 óra

Hideglevegős szárítás berendezései

Meleglevegős szárítás berendezései

Forrólevegős szárítás berendezései

Aktív szellőztetési szárítás TSZP

**6.3.6. A magtisztítás eszközei, gépei**

**7 óra**

Magtisztítás rostákkal  
Magtisztító-gép légárammal  
Magszeperátor

**6.3.7. Az illóolaj lepárlás berendezései**

**7 óra**

Szakaszos lepárlók  
Folyamatos lepárlók  
Konténeres lepárlók

**6.4. A képzés javasolt helyszíne**

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**  
Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

**6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**Gyakorlati munkavégzés körében:** árutermelő szakmai munkatevékenység, műveletek gyakorlása, munkamegfigyelés adott szempontok alapján.

**6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**11027-12 azonosító számú**  
**A fűszernövény termesztés**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**



SZAKMAI KÉSZSÉGEK																					
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X									X	X	X	X	X				
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Szakmai nyelvű beszédkésztség	X	X	X	X									X	X	X	X	X				
Elemi számolási készség						X	X			X		X									
Mennyiségérzék					X	X	X	X	X	X	X										
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																					
Állóképesség						X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X
Döntéskéesség					X	X	X	X	X	X	X	X									
Szervezőképesség						X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																					
Határozottság					X	X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																					
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problémamegoldás, hibaelhárítás						X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X
Módszeres munkavégzés						X	X	X	X	X	X	X						X	X	X	X



## 7. Fűszernövény-termesztés tantárgy

80 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy szilárd ismerteket nyújtson a termesztési feladatok ellátásához.

Ismerkedjenek meg a tanulók a fűszernövények jelentőségével, növénytani jellemzőivel, környezeti igényeivel, termesztéstechnológiájával.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
A fűszernövények jelentősége, csoportosítása	Növénytan: a növények külső és belső felépítése
Az egyéves fűszernövények termesztése	Gyógynövénytermesztés: állandó helyre vethető gyógynövények termesztése, palántaneveléssel termesztendő gyógynövények, vegetatív szaporítású évelő gyógynövények termesztése
A kétéves fűszernövények termesztése	
Az évelő fűszernövények termesztése	Növénytan: a növények külső és belső felépítése

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. A fűszernövények jelentősége, csoportosítása

8 óra

A fűszernövények fogalma

Jelentőségük a gazdaságban és a táplálkozásban

A fűszernövények csoportosítása az életforma, a felhasznált növényi részek, a környezeti igények és a szaporítás-mód alapján

A fűszerkeverékek

#### 7.3.2. Az egyéves fűszernövények termesztése

37 óra

Az egyéves fűszernövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük

Az egyéves fűszernövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, szárítás, tárolás, fajták

#### 7.3.3. A kétéves fűszernövények termesztése

8 óra

A kétéves fűszernövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük

A kétéves fűszernövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, szárítás, tárolás, fajták

#### 7.3.4. Az évelő fűszernövények termesztése

27 óra

Az évelő fűszernövények termesztésének jelentősége, növénytani jellemzésük, ökológiai igényük

Az évelő fűszernövények termesztéstechnológiája: növényváltás, tápanyag-ellátás, talaj-előkészítés, szaporítás, növényápolás és növényvédelem, betakarítás, áruvá-készítés, szárítás, tárolás, fajták

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**  
Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

#### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

**Információ feldolgozó tevékenységek:** olvasott szöveg önálló feldolgozása, olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, információk önálló rendszerezése, információk feladattal vezetett rendszerezése

**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok:** válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre, tesztfeladat megoldása, szöveges előadás egyéni felkészüléssel

**Csoportos munkaformák körében:** feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

#### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 8. Fűszernövény-termesztés gyakorlat tantárgy

192 óra

#### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlat célja, hogy a tanulók alkalmasak legyenek az elméleti ismeretek megfelelő gyakorlati alkalmazására, legyenek képesek a termesztéstechnológiák munkaműveleteinek elvégzésére.

#### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Talaj-előkészítő munkák	Gyógynövénytermesztés gyakorlat: talajművelés, talaj-előkészítés
Fűszernövények szaporítása	Gyógynövénytermesztés gyakorlat: magvetés, palántanevelés szabadágyban, palántanevelés fóliasátorban
Fűszernövények ápolási munkái	Termesztési ismeretek gyakorlat: trágyázási gyakorlatok, növényvédelemi gyakorlatok  Műszaki alapismeretek gyakorlat: a termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése  Gyógynövénytermesztés gyakorlat: növényápolás
Fűszernövények növényvédelme	Műszaki alapismeretek gyakorlat: a termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése
Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és	Gyógynövénytermesztés gyakorlat: betakarítás

tárolása	
----------	--

### 8.3. Témakörök

- 8.3.1. Fűszernövények és fűszerek felismerése** *21 óra*  
A fűszernövények magvainak, palántáinak és kifejlett egyedeinek, valamint az évszakonként változó gyomvegetáció felismerése  
A termesztett fűszerek érzékszervi vizsgálata
- 8.3.2. Talaj-előkészítő munkák** *28 óra*  
Alap és kiegészítő talajművelés műveleteinek a végzése  
Ágyások és utak kitűzése  
Szakmai számítások  
Az ágyások területének kiszámítása
- 8.3.3. Fűszernövények szaporítása** *28 óra*  
A vetés előtti magkezelési eljárások alkalmazása  
A magvetés földkeverékének összeállítása, fertőtlenítése  
Csíráztatási próbák elvégzése  
Növények szaporítása helyrevetéssel  
Palántaneveléshez történő vetés  
Palánták növényápolása, növényvédelme és edzése  
Vegetatív növényi részek kiválasztása és előkészítése a szaporításhoz  
Szakmai számítások  
A vetőmag és palánta mennyiségének meghatározása
- 8.3.4. Fűszernövények szabadföldi termesztése** *28 óra*  
Fűszernövények helyrevetése, palántázása, ültetése  
Fűszernövények általános és speciális növényápolási munkái, növényvédelme
- 8.3.5. Fűszernövények hajtatása** *14 óra*  
Levél és hajtásdrogként használatos alacsony növésű fűszernövények hajtatása cserépből  
Az áttelelő, a helyrevetett és a palántázott fűszernövények fólia alagút alatti hajtatása
- 8.3.6. Fűszernövények ápolási munkái** *35 óra*  
Fűszernövények ritkítása, a felesleges növényi részek eltávolítása  
Növényápoló talajmunkák végzése  
Öntözés szabadföldön és a termesztő létesítményekben  
Páratartalom, hőmérséklet és a szén-dioxid szabályozása a termesztő berendezésekben  
Szerves trágyák és műtrágyák kijuttatása  
Gyakorlatilag nem mérgező (érésyorsító és párolgáscsökkentő) szerek alkalmazása  
Szakmai számítások: a gyökérszóna átáztatásához szükséges vízmennyiség meghatározása
- 8.3.7. Fűszernövények növényvédelme** *21 óra*  
A fűszernövények kár- és kórképeinek a felismerése

Agrotechnológiai, fizikai, mechanikai és biológiai növényvédelemi eljárások alkalmazása

Permetezési napló vezetése

Szakmai számítások: az adott töménységű permetlé készítéséhez a vegyszeradag meghatározása

### **8.3.8. Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése és tárolása 17 óra**

A biológiai és gazdasági érettség megállapítása

Fűszernövények betakarítása, áruvá készítése, szárítása, tárolása

## **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

### **8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**Gyakorlati munkavégzés körében:** árutermelő szakmai munkatevékenység, műveletek gyakorlása, munkamegfigyelés adott szempontok alapján.

## **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **9. Műszaki ismeretek tantárgy**

**32 óra**

### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának feladata speciális műszaki ismeretek nyújtása, a fűszernövény-termesztésben használt erő- és munkagépek, eszközök működési elvének, szerkezetének megismertetése.

### **9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

<b>Témakör</b>	<b>Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)</b>
Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok	Műszaki alapismeretek: a termesztés, növényápolás gépei
Kézi vetőgépek	
Az öntözés és a növényvédelem gépei	
Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei	Műszaki ismeretek (Gyógynövény-termesztés): talajművelő és növényápoló kézi szerszámok, kézi vetőgépek, az öntözés és a növényvédelem gépei, az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei
Termesztőberendezések, tárolók	Műszaki ismeretek (Gyógynövény-termesztés): tárolók

### **9.3. Témakörök**

**9.3.1. Talajművelő és növényápoló kézi szerszámok** **2 óra**  
A különböző eszközöknek és műveleteiknek szakszerű megnevezése és használata  
Karbantartásuk általános szempontjai

**9.3.2. Kézi vetőgépek** **4 óra**  
A különböző kézi vetőgépek felépítése és működési elve

**9.3.3. Az öntözés és a növényvédelem gépei** **6 óra**  
Öntözőcsövek és tömlők csatlakozásai  
Tömlők csoportosítása méreteik alapján  
Áramlást szabályozó berendezések  
A különböző szórófejek  
A csepegtető öntözőberendezés felépítése és működése  
A háti permetezők szerkezete és működése  
A porozó gép felépítése és működés

**9.3.4. Az egytengelyes és kéttengelyes erőgépek adapterei** **10 óra**  
Egytengelyes erőgépekhez járókerék, forgókapa, öntöző és permetező szivattyú, töltőgető eke, eke és utánfutó csatlakoztatása és beállítása  
Kéttengelyű erőgépekhez váltóforgató eke, talajmaró, kultivátor, sima és gyűrűshenger, palántázó-gép és pótkocsi csatlakoztatásuk, azok beállítása  
Az erőgépek napi és időszakos karbantartása

**9.3.5. Termesztő berendezések, tárolók** **10 óra**  
A termesztő berendezések telepítésének szempontjai  
A termesztő berendezések csoportosítása  
Fóliás termesztő berendezések vázszerkezetének összeszerelési és fóliával való borításának szempontjai  
A talaj-, a lég-, a vegetációs fűtés és a vízfűgönyös fóliasátor üzemeltetése, karbantartása  
Az árnyékoló-, a szellőző- és öntözőberendezések üzemeltetése és karbantartása  
Egyszerű tároló létesítmények

**9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**  
Magyarázat, elbeszélés, kiselőadás, megbeszélés, szemléltetés, projekt, házi feladat.

**9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**Információ feldolgozó tevékenységek:** olvasott szöveg önálló feldolgozása, olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel, hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása, információk önálló rendszerezése, információk feladattal vezetett rendszerezése

**Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok:** válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre, tesztfeladat megoldása, szöveges előadás egyéni felkészüléssel

**Csoportos munkaformák körében:** feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Műszaki ismeretek gyakorlat tantárgy

64 óra

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlatok során fel kell készíteni a tanulókat a fűszernövény-termesztésben alkalmazott kéziszerszámok, eszközök készségszintű használatára, a gépek, berendezések szakszerű üzemeltetésére.

Legyenek képesek elvégezni az egyszerűbb javításokat, az eszközök, berendezések, gépek karbantartását. Meg kell tanulniuk a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai előírásoknak megfelelően, a veszélyeket elhárító módon dolgozni.

### 10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Témakör	Kapcsolódó szakmai tartalom (a tantárgy és a témakör megnevezése)
Kézi szerszámok és eszközök	Műszaki alapismeretek gyakorlat: kéziszerszámok, anyagok ismerete, használata, erőgépek, munkagépek összekapcsolása, a termesztés, növényápolás gépeinek üzemeltetése
Erőgépek üzemeltetése és karbantartása	
Munkagépek üzemeltetése és karbantartása	Műszaki ismeretek gyakorlat (Gyógynövény-termesztés): kézi szerszámok és eszközök, erőgépek üzemeltetése és karbantartása, munkagépek üzemeltetése és karbantartása
Termesztő-berendezések, tárolók	Műszaki ismeretek gyakorlat (Fűszernövény-termesztés): a betakarítás eszközei, gépei, tárolók

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. Kézi szerszámok és eszközök

18 óra

A szerszámnyelek ékelése, a szerszámok élezése, a szerszámok tisztítása használat után, előkészítése téli tárolásra

Permetezés különböző szerkezetű háti permetezőgépekkel

Porzógép használata

Vetés kézi vetőgéppel

#### 10.3.2. Erőgépek üzemeltetése és karbantartása

4 óra

Két- és négyütemű benzin- és gázolaj üzemű indítása, üzemeltetése és leállítása

Erőgépek feltöltése üzemanyaggal

A hárompont felfüggesztés beállítása

Adapterek erőgépekhez történő csatlakoztatása  
Tömlő és erőkapcsolatok létesítése  
Hidraulikus berendezések olajsintjének ellenőrzése, hidraulika olaj pótlása  
Motor és hajtóműolaj szintjének ellenőrzése, szükség szerinti utántöltése  
Olajcsere  
Légszűrők betétjének tisztítása  
Motorok hűtőbordáinak tisztítása  
Hűtővíz szintjének ellenőrzése, hiányzó rész utántöltése  
Akkumulátor ki és beszerelése, savszintjének ellenőrzése, hiányának pótlása  
Gyújtógyertyák tisztítása, cseréje  
Izzók és biztosítékok cseréje  
Lánc és szíjhajtások feszességének ellenőrzése, beállítása  
Láncok, bowdenek olajozása  
Zsírzó szemek cseréje, zsírzás karos zsírzóval  
Gumiabroncsokban levő nyomás ellenőrzése, beállítása  
Az erőgépek téli tárolásra való felkészítése

### **10.3.3. Munkagépek üzemeltetése és karbantartása 21 óra**

Öntöző és permetezőszivattyú beállítása, üzemeltetése és karbantartása  
Eke beállítása egytengelyes és kéttengelyes erőgéphez  
Forgókapa, talajmaró, kultivátor, hengerek és töltőgető eke erőgéphez történő csatlakoztatása, beállítása, üzemeltetése és karbantartása  
Pótkocsi mechanikus, elektromos és hidraulikus kapcsolása az erőgéphez, üzemeltetése és a csatlakozók karbantartása  
Munkagépek téli tárolásra való felkészítése  
Elektromos komposztáló működtetése és karbantartása

### **10.3.4. Termesztő berendezések, tárolók 21 óra**

Fóliasátor és fóliaágy készítése  
Melegágy készítése, üzembe helyezése  
Az ideiglenes fűtőberendezések üzembe helyezése, működtetése  
A hőleadó hálózat ellenőrzése  
A természetes szellőzés nyílásainak elkészítése és üzemeltetése  
A mesterséges szellőző berendezések nyílásainak beállítása, üzemeltetése és karbantartása  
Automatikus és hagyományos öntöző berendezések telepítése, üzemeltetése és karbantartása a hajtásban és a szabadföldi termesztésben  
A termesztő berendezések téliesítése  
Egyszerű tároló létesítmények üzemeltetése

## **10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**  
Magyarázat, megbeszélés, szemléltetés.

**10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**Gyakorlati munkavégzés körében:** árutermelő szakmai munkatevékenység, műveletek gyakorlása, munkamegfigyelés adott szempontok alapján.

**10.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**3.42.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55-524-05**

**GYÓGYSZERIPARI SZAKTECHNIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 524 05 számú, Gyógyszeripari szaktechnikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55-524-05

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Gyógyszeripari szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: .8.. Vegyipari

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XV.. Vegyész

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: középiskolai érettségi

    vagy iskolai előképzettség hiányában: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: 54 524 03 Vegyésztechnikus

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: —

Pályaalkalmassági követelmények: —

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
gyógyszergyári minőségbiztosítás	gyógyszerész/vegyész/biológia - kémia szakos középiskolai tanár
gyógyszergyártási ismeretek	gyógyszerész/vegyész/biológia - kémia szakos középiskolai tanár

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	12,5	19
	Összesen	31,5	
11308-12. Gyógyszergyári minőségbiztosítási rendszerek alkalmazása	<b>Minőségirányítási rendszerek</b>	2	
	<b>Gyógyszeripari szabályozások</b>	2	
	<b>Ipari vállalatok szervezeti rendszere</b>	1	
	<b>Minőségügyi dokumentációk</b>	1	
	<b>Informatikai alkalmazások gyakorlata</b>		2
11309-16. Gyógyszergyártási ismeretek alkalmazása	<b>Gyógyszerhatóanyagok előállítása</b>	2	
	<b>Gyógyszergyártási technológiák</b>	3	
	<b>Szakmai idegen nyelv</b>	1,5	
11310-16. gyógyszeripari laboratóriumi feladatok	<b>Gyógyszeripari gyakorlat</b>		17

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	400	608
	Összesen	1008	
11308-12. Gyógyszeripari minőségbiztosítási rendszerek alkalmazása	<b>Minőségirányítási rendszerek</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	ISO	28	
	TQM	28	
	Minőségirányítási rendszerek összehasonlítása	8	
	<b>Gyógyszeripari szabályozások</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	GMP	32	
	Gyártási anyagok kezelése	16	
	Gyógyszerkönyvek	16	
	<b>Ipari vállalatok szervezeti rendszere</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Ipari vállalatok felépítése	12	
	Ipari vállalatok kapcsolatrendszere	10	
	Vállalati kultúra	10	
	<b>Minőségügyi dokumentációk</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Gyártási dokumentációk	10	
	Minőségügyi dokumentációk	12	
	Minőség-ellenőrzési dokumentációk	10	
	<b>Informatikai alkalmazások gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>64</b>
	Dokumentáció készítés szövegszerkesztővel		16
	Táblázatkezelő rendszerek használata		16
	Mérési eredmények ábrázolása diagramban		12
Office eszközök gyakorlati használata		20	
11309-16. Gyógyszergyártási ismeretek alkalmazása	<b>Gyógyszerhatóanyagok előállítása</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Gyógyszerhatóanyagok	14	
	Gyógyszerhatóanyagok előállítása	30	
	Fermentáció	20	
	<b>Gyógyszergyártási technológiák</b>	<b>96</b>	<b>0</b>
	Gyógyszerformák	25	
	Gyógyszergyártásban alkalmazott segédanyagok	15	
	Gyógyszergyártásban alkalmazott műveletek, eljárások	32	
	A gyógyszergyártás mérési és irányítási rendszerei	24	
	<b>Szakmai idegen nyelv</b>	<b>48</b>	<b>0</b>
	Receptek fordítása	20	
	Műszerleírások fordítása	20	
	Kommunikáció	8	
	11310-16. Gyógyszeripari laboratóriumi feladatok	<b>Gyógyszeripari gyakorlat</b>	<b>0</b>
Bevezetés, a laboratórium rendje, munkavédelem			2
Gyógyszerkészítmények vizsgálata			144

	Mikrobiológiai feladatok		64
	Műszeres analitikai gyakorlatok		128
	Szerves preparatív gyakorlat		110
	Gyógyszergyártási gyakorlat		96

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**11308-12 azonosító számú**

**Gyógyszergyári minőségbiztosítási rendszerek  
alkalmazása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11308-12 azonosító számú Gyógyszergyári minőségbiztosítási rendszerek alkalmazása.  
megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során  
fejlesztendő kompetenciák

	Minőségirányítási rendszerek	Gyógyszeripari szabályozások	Ipari vállalatok szervezeti rendszere	Minőségügyi dokumentációk információkai	alkalmazások gyakorlata
<b>FELADATOK</b>					
Alkalmazza a gyógyszergyári minőségbiztosítási rendszereket		X		X	
Betartja a gyógyszerkönyvi előírásokat		X		X	
Kezeli és nyilvántartja a minőségbiztosításhoz szükséges előírásokat		X		X	X
Gyártmányismertető készítésében vesz részt				X	X
Gyártással kapcsolatos helyzetértékelést végez	X	X			
Kezeli a minőségügyi adatbázist				X	X
Csomagolással, raktározással, szállítással kapcsolatos minőségbiztosítási feladatot lát el		X		X	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
A minőség fogalma, megközelítése	X		X		
A minőség-költség kapcsolatrendszere	X		X		
Minőségügyi rendszer felépítése	X	X			
A minőségirányítási rendszerek szerepe	X		X		
A minőségpolitika elemei	X				
Alapvető dokumentációs követelmények, minőségellenőrzési dokumentációk szerepe	X	X	X	X	X
A minőségellenőrzés feladatai	X	X		X	
A GXP fogalom, fejezetei, szabályai	X	X			
A GMP fejezetei	X	X			
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
ECDL 3.m. Szövegszerkesztés					X
ECDL 4.m. Táblázatkezelés					X
ECDL 5.m. Adatbázis-kezelés					X
Magyar és idegen nyelvű szakmai szöveg megértése		X		X	X
Információforrások kezelése		X		X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Megbízhatóság	X	X		X	
Felelősségtudat	X	X		X	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Kapcsolatfenntartó képesség				X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
Körültekintés, elővigyázatosság					
Rendszerező képesség	X	X		X	X

## 1. Minőségirányítási rendszerek tantárgy

64 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A minőségirányítási rendszerek elméleti tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék az általános nemzetközi minőségirányítási rendszereket, és alkalmazzák ezeket az ismereteket munkájuk során bármely szervezetre.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

## 2. Szakma-specifikus minőségirányítási ismeretek.

### 2.1. Témakörök

#### 2.1.1. Az ISO rendszer

28 óra

A tanulók megismerik a legfontosabb minőségirányítási rendszereket, hazai és nemzetközi szervezeteit, dokumentációs szabályait:

- A szabványosítás szintjei: nemzetközi, regionális, nemzeti, vállalati.
- Szabványügyi szervezetek: nemzetközi, európai, magyar.
- Az ISO 9000 szabványcsalád és jellemzői.
- Az ISO 9001:2000 alapelvei.
- Minőségmenedzsment rendszerek: általános követelmények, dokumentálási követelmények.
- Felelősség: a vezetés érintettsége, ügyfélközpontúság, minőségpolitika, tervezés, a vezetés értékelése.
- Eszközmenedzsment: személyzet, infrastruktúra, munkakörnyezet.
- A termék létrehozása: tervezés, ügyféllel kapcsolatos folyamatok, fejlesztés, beszerzés.
- Mérés, elemzés, javítás: ügyfél elégedettség, belső audit, folyamatok, termékek felügyelete.

#### 2.1.2. Teljeskörű minőségirányítási rendszer - TQM

28 óra

A tanulók megismerik a teljes-körű, menedzsmentalapú minőségirányítási rendszert, a folyamatszabályozás minőségirányítási értelmezését, és a vezetés szerepét a vállalati minőségirányítási rendszer kidolgozásában, működtetésében.

- A teljes körű minőségirányítás vezetési módszertana, filozófiája.
- A vevő teljes megelégedettségének elérése.
- Folyamatok folyamatos javítása.
- Teljes elkötelezettség a vállalaton belül.
- A vezetőség részvétele a minőségirányításban.
- Emberi erőforrások folyamatos fejlesztése, elismerése.
- Info-kommunikációs csatornák fejlesztése, a belső és külső kommunikációban.
- Folyamatos mérés, elemzés és kiértékelés.
- Az ISO és a TQM összehasonlítása.

#### 2.1.3. Minőségirányítási rendszerek összehasonlítása

8 óra

A tanulók különböző helyzetgyakorlatok keretében ismerik meg az egyes minőségirányítási rendszerek azonos és különböző elemeit, a minőségirányítással kapcsolatos tevékenységeket.

- Statikus követelmények - dinamikus követelmények.



- Megfelelőség - folyamatos javulás.
- Hibák megakadályozása - vevői igények kielégítése.
- A felhasználó belső auditja - vevői megelégedettség.
- Elvárás a piac részéről - növekvő piaci részesedés.
- Külső tanúsítás - önértékelés.

## 2.2. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Multimédiás eszközökkel, számítógéppel, Interneteléréssel felszerelt tanterem.

## 2.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

A tantárgyat célszerű a képzőhellyel kapcsolatban álló vállalkozás publikus dokumentációinak felhasználásával magyarázat, vita és szituáció-gyakorlatok formájában feldolgozni. A tanulók különböző szerepekben gyakorolhatják a vevő, belső- és külső auditálói és vállaltvezetői feladatokat, viselkedésformákat.

### 2.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés			x	
4.	vita		x		
5.	projekt		x		
6.	szerepjáték	x	x		

### 2.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X		X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X		X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X		X	
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X		X	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
4.4.	Csoportos versenyjáték		X		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X			
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

#### 2.4. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3. Gyógyszeripari szabályozások tantárgy

64 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje és tudja alkalmazni a gyógyszergyárakban alkalmazott minőségügyi irányelveket, ismerje a gyógyszergyárakban használt szabályozó rendszereket.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A minőségirányítási rendszerek tantárgy témakörei.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. GMP

32 óra

A témakör feldolgozásával a tanulók megismerik a főleg gyógyszergyártási eljárásokban használt - az általános minőségbiztosítási elveknél szűkebb - GMP

(Good Manufacturing Practice, azaz Jó Gyártási Gyakorlat) elvét, gyakorlatát, hatását a szabályozott gyártási műveletekre és a szabályozott ellenőrzésekre.

- A dokumentációval, szakmai irányelvekkel irányított munkafolyamatok elve, lényege, az általános GxP fogalma, rendszerei, alkalmazásának területei.
- A GMP fogalma és feladatai.
- A GMP felépítése, általános irányelvei.
- Megfelelő munkafeltételek.
- Egészséges, szakképzett és fegyelmezett munkaerő.
- Minőségi nyersanyag, anyagok kezelése.
- Szakszerűen kidolgozott, ellenőrzött gyártási műveletek.
- A minőség megőrzését biztosító szállítási és tárolási körülmények.
- Minőség-ellenőrzés (Q. C.).
- Minőségügyi szerződések szerepe.
- Panaszok, reklamációk kezelése.

### **3.3.2. Gyártási anyagok kezelése**

**16 óra**

A tanulók megismerik a gyártási anyagok kezelésének dokumentációs és logisztikai feladatait

- Anyag átvétel, azonosítás.
- Anyagstátuszok, anyagfelhasználások nyomon követhetősége.
- Mintavétel, referencia és ellenminták kezelése.
- Raktározás, tárolási körülmények.
- Keresztszennyezés megelőzése.
- Kiindulási anyagok, csomagolóanyagok, köztitermékek fogalma, szerepük a gyártásban.
- Késztermékek kezelése, tárolása, elosztása.
- Visszautasított anyagok kezelése, átdolgozás.
- Anyagok, termékek stabilitásának ellenőrzése.
- Beszállítók minősítése.

### **3.3.3. Gyógyszerkönyvek**

**16 óra**

A tanulók megismerik a gyógyszer-előállítás alapidokumentumait, a hazai és nemzetközi gyakorlatban használt gyógyszerkönyveket.

- A gyógyszerkönyvek és történetük.
- Az Európai Gyógyszerkönyv kiadásának célja, felépítése.
- Magyarország csatlakozása az Európai Gyógyszerkönyvi Egyezményhez.
- Alapvető különbségek a Ph. Hg.VII. és az Európai Gyógyszerkönyv között. A Magyar Gyógyszerkönyv, mint az Európai Gyógyszerkönyv magyar nyelvű változata.
- Gyógyszerkönyvek használata a gyakorlatban.

## **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

## **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tantárgyat különböző szakmai dokumentumok, gyártási és kezelési leírások, gyógyszerkönyvi leiratok tanulmányozásával, elemzésével ajánlott feldolgozni.*

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			Mintadokumentumok feldolgozásával
3.	megbeszélés			x	
4.	házi feladat	x			

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			
2.3.	Teszt feladat megoldása	X		X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Ipari vállalatok szervezeti rendszere tantárgy

32 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje a vállalati struktúrát, legyen képes a különböző területek közötti közvetítésre.

#### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A minőségirányítással kapcsolatos ismeretek (ISO, TQM, GMP).

#### 4.3. Témakörök

##### 4.3.1. *Ipari vállalatok felépítése, működése* 12 óra

A tanulók megismerik a nagyüzemi termelés helyszínéül szolgáló vállalatokat, azok szervezeti rendszerét.

- A vállalat fogalma, célja, küldetése.
- A vállalat felépítése.

##### 4.3.2. *Ipari vállalatok kapcsolatrendszere* 10 óra

A tanulók komplex módon bővítik a vállalati menedzsment munkájával, szervezeti egységeivel és az egységek feladatával kapcsolatos ismereteiket.

- A vállalat kapcsolatrendszere.
- A kulcspozíció fogalma, szerepe a vállalat-irányításban.
- A vállalati menedzsment működése, kulcspozíciók.

##### 4.3.3. *Vállalati kultúra* 10 óra

A tanulók megismerik a szervezetfejlesztés főbb területeit, az egyes szervezeti kultúrák hatását a szervezet munkájára és fejlődésére.

- A szervezeti kultúra fogalma, típusai, fejlődéstörténete.
- A felelősségi mátrix fogalma, szerepe a korszerű szervezetfejlesztésben.
- Vállalati kultúra.
- Minőségirányítási vezetés szerepe.
- A minőségirányítás funkciója, felelősségei.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem.

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tantárgyat elsősorban a forrásirodalom elemzésével illetve a képzőhellyel kapcsolatban álló vállalkozás publikus dokumentációinak felhasználásával magyarázat, vita és szituáció-gyakorlatok formájában feldolgozni. A tanulók különböző szerepekben gyakorolhatják a különböző szervezeti kultúrák meghatározó kulcspozícióinak viselkedését és hatását a többiekre.*

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x			Mintadokumentumok feldolgozásával
3.	megbeszélés			x	

4.	házi feladat	x			
----	--------------	---	--	--	--

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

4.5.	Csoportos versenyjáték		x	
------	------------------------	--	---	--

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **5. Minőségügyi dokumentációk tantárgy**

**32 óra**

#### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók dokumentációs ismereteinek elmélyítése, a minőség szemlélet fokozása és a dokumentációkezelés fontosságának tudatosítása. A tanulók komplex módon alkalmazhatják ismereteiket a saját laboratóriumi vagy üzemi gyakorlataik során kapott adatok szabályos és szabványos dokumentálásával, elsősorban a számítógépes háttértámogatás igénybevételével.

#### **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Minőségirányítási témakörök és az informatikai alkalmazások gyakorlat.

#### **5.3. Témakörök**

##### **5.3.1. Gyártási dokumentációk**

**10 óra**

A tanulók megismerik a legfontosabb gyártási dokumentációkat, előírásokat, utasításokat és a gépkönyvek, gépnaplók tartalmát, valamint az archiválás rendszerét és szabályait.

- Dokumentációkezelés az iparban.
- A dokumentumok archiválási, megőrzési szempontjai.
- Gyártáskísérő lapok.
- Tisztítási utasítások.
- Gépkészítési utasítások, gépnaplók.
- Géptisztítási dokumentációk.
- Karbantartási dokumentációk.

##### **5.3.2. Minőségügyi dokumentációk**

**12 óra**

A tanulók megismerik a szabványok rendszerét, alkalmazását a napi üzemeltetési gyakorlatban. Tanulmányozzák a különböző űrlapok és szabványműveleti utasítások rendszerét, az üzemi vizsgálatok dokumentálásának fontosságát, az archiválás szabályait.

- Szabványok, előírások, bizonylatok szerepe az iparban.
- Űrlapok, formanyomtatványok használata a gyakorlatban.
- Szabványműveleti utasítások (SOP) szerepe a minőségirányításban.
- SOP tartalmi és formai követelményei.
- SOP életútja: készítés, jóváhagyás, karbantartás, kivonás, megőrzés, archiválás.
- Hozzáférések.
- Alapvető gyógyszeripari SOP rendszer, SOP oktatása.
- Minőségellenőrzési dokumentációk szerepe.
- Mintavételek előírásai, mintavételek típusai, statisztikai megközelítések.
- Specifikációk fogalma, specifikáción, trenden kívüli eredmények fogalma.
- Műszerek, berendezések kezelésének dokumentációi, minősítése.

##### **5.3.3. Minőségellenőrzési dokumentációk**

**10 óra**

A tanulók megismerik a gyártási minőség ellenőrzésének fontosabb minőségügyi fejezeteit. Tanulmányozzák az eredmények, gyártásközi vizsgálatok, folyamatellenőrzési módszerek dokumentációit és minősítését.

- A minta alapvető fogalmai.
- Mintavételek előírásai.
- Mintavételek típusai.
- Referenciaanyagok témaköre.
- Specifikációk fogalma.
- Műszerek, berendezések kezelésének dokumentációi.
- Kalibrálás, hitelesítés az ipari gyakorlatban.
- Műszerek, berendezések minősítése, karbantartása.
- Eredmények minősítése.
- Gyártásközi vizsgálatok.
- Folyamatellenőrzési módszerek.

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tantárgyat elsősorban a forrásirodalom elemzésével illetve a képzőhellyel kapcsolatban álló vállalkozás publikus dokumentációinak felhasználásával magyarázat, és irányított dokumentumkészítő feladatok kitűzésével célszerű feldolgozni. A tanulók saját gyakorlati munkájuk eredményeiről, a mérésekről készíthetnek szabványos minősítő lapokat, egyéb dokumentációt.*

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	Dokumentációs anyag, műszerkönyvek, mintajegyzőkönyvek
5.	házi feladat	x	x		Saját mérések eredményei
6.	projekt		x		

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			



1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X		X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X		X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		X		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Informatikai alkalmazások gyakorlata tantárgy

64 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék, és alkalmazzák informatikai ismereteiket a gyógyszeripari laboratóriumi mérések során. Legyenek képesek adatbázisok kezelésére, alapvető informatikai alkalmazások használatára. A tantárgyat az iskolai vagy képzőhelyi számítástechnikai rendszerek igénybevételével, célszerűen Windows környezetben alkalmazott Office eszközökkel lehet eredményesen tanítani, de a képzőhely más szoftver rendszereire is adaptálható. Előnybe kell részesíteni a nyitott, ún. felhőalapú adatfeldolgozást.

## **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Laboratóriumi gyakorlatok, ECDL 1.m, 2.m.

## **6.3. Témakörök**

### **6.3.1. Dokumentációkészítés szövegszerkesztővel**

**16 óra**

A tanulók a témakörben szerzett általános ismereteiket bővítik a professzionális dokumentumkészítést támogató szövegszerkesztői szolgáltatások használatának gyakorlásával.

- Fájlműveletek, szerkesztő műveletek.
- Karakter- és bekezdésszintű formázások. Tabulátorok használata.
- Oldalak formázása: oldaltörés, szakasztörés, nyomtatás.
- Párhuzamos munka és szövegátemelés dokumentumok között.
- Sablonfájl készítés, típusdokumentumok.
- Körlevél készítése.

### **6.3.2. Táblázatkezelő rendszerek használata**

**16 óra**

A tanulók korábbi informatikai ismereteik kibővítésével foglalkoznak a táblázatkezelő szoftverek mérési adatfeldolgozó lehetőségeivel, megismerik a táblázat alapú adatbázisok létrehozásának elvét és gyakorlatát.

- Adatok rögzítése a táblázat celláiban, műveletek a cellákban lévő adattartalommal, képletek és függvények használata.
- Mérési adatok táblázatos rögzítése, a mérési adatokat tartalmazó táblázat (munkalap) kialakításának szabályai.
- Az adatbeviteli űrlap fogalma, létrehozása. Az űrlap és az adattábla kapcsolata.
- Az űrlap megjelenítése, beépített vezérlők (parancsgomb, legördülő lista, adatbeviteli mező) elhelyezése az űrlapon.
- Adatbázis szerkezet kialakítása. Mezők és rekordok fogalma, létrehozása, a cellatartalom definiálása.
- Eredményoszlopok létrehozása képletek és függvények felhasználásával.

### **6.3.3. Mérési eredmények ábrázolása diagramban**

**12 óra**

AA tanulók elmélyítik a számítógépes diagramkészítés területén korábban szerzett tapasztalataikat. Gyakorlati munka keretében készítenek a minőségirányítási dokumentumokkal releváns, a termelési mutatókat, statisztikákat feldolgozó és bemutató diagramokat.

- Mérési eredmények grafikus ábrázolása, diagramtípusok.
- Diagramtípusok kiválasztása a feladat, illetve a közölt információ jellege alapján.
- Statisztikai diagramok: oszlop, vonal, kör és egyéb alakzat diagramok kiválasztása, alkalmazása.
- Műszaki diagramok: Lineáris és logaritmikus diagramok, pontok ábrázolása.
- Diagramtípus hozzárendelése mérési adat- vagy eredmény oszlophoz táblázatkezelő rendszerben. Az adatforrások beállítása, módosítása.
- Függvényillesztés pontokhoz. A regresszió fogalma, módszerei, táblázatkezelők automatikus regressziós szolgáltatása.
- A kiválasztott regressziós függvény kritikai értékelése a folyamat ismert matematikai jellemzői alapján.
- Számítógéppel támogatott hibaszámítási eljárások.

### **6.3.4. Office eszközök gyakorlati használata**

**20 óra**

A tanulók megismerik az Office eszközök (elsősorban a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő alkalmazások) programozásának alapelveit, lehetőségeit.

- Az Office eszközök kapcsolata, adatátvitel az alkalmazások között.
- Adatmásolás, beillesztés, hivatkozás, csatolás. Az OLE objektumok használatának elve és gyakorlata.
- Képek, mérési táblázatok és diagramok beillesztése szöveges dokumentációba.
- Adatelemzés eszközei, hivatkozási táblázatok készítése.
- Közösen használt adattáblázatok, mérési adatfeldolgozók. A felhőtechnika alkalmazása megosztott adatkezelésnél.
- Publikáció az interneten.
- Előadás-tervező használata.

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Informatika szaktanterem, vagy a gyakorlóléhsely, vállalati képzőhely számítógéppel felszerelt előkészítő, oktató terme. A feladatok részben a minőségügyi dokumentációs feladatokhoz, részben a gyakorlati mérésekhez kapcsolódnak, céljuk a komplex dokumentáció elkészítésének megismerése, gyakorlása.

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A tanulók önállóan dolgozzák fel a kapott informatikai alkalmazási feladatot, amelyet értékelésre - célszerűen - informatikai eszközökkel - pl. email formájában - juttatnak el a gyakorlatok vezetőjéhez. Törekedni kell az otthoni gyakorlás differenciált feladatokkal való szorgalmazására, amennyiben a tanuló a megfelelő egyéni számítógépes lehetőséggel rendelkezik, vagy lehetősége van a felhőalapú adatkezelésre.*

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		informatikai mintapéldák, diagramok, táblázatok, minőségügyi dokumentumok
2.	gyakorlás	X	X		
3.	megbeszélés				
4.	szemléltetés		X		informatikai mintapéldák, diagramok, táblázatok
5.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok, minőségügyi dokumentumok
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	szimuláció	X	X		szimulációs és bemutató szoftverek
8.	házi feladat	X			a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11309-16 azonosító számú**

**Gyógyszergyártási ismeretek alkalmazása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11309-16. azonosító számú Gyógyszergyártási ismeretek alkalmazása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gyógyszerhatóanyagok előállítása	Gyógyszergyártási technológiák	Szakmai idegen nyelv
<b>FELADATOK</b>			
Kezeli a gyógyszerek fajtáit	X	X	
Ellenőrzi és méri a vegyi anyagok tulajdonságait	X	X	
Rendeltetésszerűen használja a gyógyszergyártási műveletek eszközeit, berendezéseit	X	X	
Gyógyszerkészítményeket gyárt	X		
Gyógyszergyártó berendezéseket kezel, gyártósort elindít, üzemben tart és leállít	X		
Méri és dokumentálja a gyártás üzemi paramétereit, a technológiai előírásnak megfelelően beavatkozik	X	X	X
Gyógyszerkiszерelő - tablettázó, ampullázó stb. - készülékeket kezel, automatizált berendezéssort elindít, leállít	X	X	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
A gyógyszer fogalma	X		X
Gyógyszerhatóanyagok előállítása	X	X	
Növényi és állati eredetű hatóanyagok kinyerése, feldolgozása	X	X	
A fermentációval összefüggő ismeretek	X		
Gyógyszergyártási technológiákban alkalmazott segédanyagok		X	
Gyógyszerformák jellemzői	X	X	X
Gyógyszergyártásban alkalmazott műveletek, eljárások		X	
Gyógyszergyártásban alkalmazott berendezések, ellenőrző és irányító műszerek		X	X
Gyógyszerkiszерelő készülékek		X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Berendezések és eszközök azonosítása ábrájuk alapján	X	X	
Berendezések és eszközök használata		X	
Magyar és idegen nyelvű szakmai szöveg megértése	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Kézügyesség		X	
Megbízhatóság	X	X	
Önállóság	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kapcsolatfenntartó képesség			X

MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Áttekintő képesség	X	X	
A környezet tisztántartása	X	X	
Gyakorlatias feladatértelmezés			X

## 7. Gyógyszerhatóanyagok előállítása tantárgy

64 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók megismerik a gyógyszerhatóanyagok főbb típusait, kémiai és biokémiai tulajdonságukat, élettani hatásukat. Tanulmányozzák előállításuk módját, a különböző biokémiai, fermentációs eljárásokat.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gyógyszergyártási technológiák

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Gyógyszerhatóanyagok

14 óra

A tanulók megismerik a gyógyszerhatóanyagok legfontosabb tulajdonságait, a különböző hatásmechanizmusukat, élettani hatás, illetve előállítási nyersanyag szerinti csoportosításukat.

- A gyógyszer hatóanyag fogalma, kiindulási anyagai.
- Természetes és mesterséges gyógyszerhatóanyag források.
- A hatásmechanizmus élettani folyamata, főbb típusai: felszívódás, eloszlás, célbajuttatás.
- Oldhatóság, kémiai és metabolikus stabilitás, permeabilitás, polimorfia fogalma.
- A farmakokinetika és a farmakodinamika fogalma.
- Gyógyszerhatóanyagok további csoportosítása hatásmechanizmus, hatáserősség, eredet, forma szerint.

#### 7.3.2. Gyógyszerhatóanyagok előállítása

30 óra

A tanulók kibővítik kémiai és vegyipari műveleti és technológiai ismereteiket a speciális gyógyszergyártási eljárásokkal.

- Gyógyszerhatóanyagok előállítása, technológiai folyamatábrák értelmezése.
- Alapanyag előállítás extrakcióval.
- Szilárd-folyadék és folyadék-folyadék extrakció művelete, berendezései.
- Extrakció a gyógyszeralapanyag gyártásban.
- Növényi kivonatok, kémiai szintézis, fermentáció.
- Kivonás fogalma, kivonatok típusai.
- Szintézis fogalma, gyógyszerhatóanyag-gyártási alkalmazási lehetőségei.
- Szintetikus eljárások.
- Növényi és állati eredetű hatóanyagok összehasonlítása, kinyerése.

#### 7.3.3. Fermentáció

20 óra

A tanulók megismerik a fermentáció általános fogalmát, tulajdonságait, jellemző folyamatait és a gyógyszergyártásban való alkalmazásának lehetőségeit

- A biotechnológia fogalma, jellemzői, a gyógyszergyártásban betöltött szerepe.
- A mikroorganizmusok fogalma, főbb típusaik, átalakító és lebontó képességük.
- A fermentáció fogalma, az erjedés alapjellemezői (alkoholos, tejsavas, butilalkoholos stb.).
- Antibiotikumok, szteroidok, aminosavak és enzimek fogalma, jellemzői, előállításuk és hatásmechanizmusuk.



- Az enzimek hatása a fermentációra. Ipari enzimek (nukleinsavak, poliszacharidok, rDNS termékek.
- Mikroorganizmusok átalakító képessége: antibiotikumok, szteroidok, prosztaglandinok.
- A fermentáció meghatározó, befolyásoló tényezői.
- Konkrét ipari példák a hazai fermentációs eljárásokra.

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A képzést megfelelő szemléltető eszközökkel és multimédiás alkalmazásokkal felszerelt szaktanteremben célszerű folytatni. Az elméleti órák megtartásának kiemelkedően jó helyszíne a gyakorlóléssel, vállalati tanüzemmel egy helyszínen található oktatóterem. Előnyös lehet a számításokhoz szükséges táblázatok és diagramok helyszíni elérhetőségének biztosítása, vagy ilyen tartalmú szoftverek alkalmazása

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Számítási feladatok, irányított témafeldolgozás a tanulói érdeklődéshez vagy elsajátító képességhez igazított nehézségű egyéni és csoportos projekt feladatokkal.*

*Különösen a szakmaspecifikus számításokat, és a katalógusok, táblázatok, diagramok használatával kapcsolatos feladatokat célszerű valós mérési adatok, üzemi (üzemlátogatási) tapasztalatok alapján, differenciáltan megfogalmazni és megoldatni.*

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	szemléltető ábrák és eszközök
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető ábrák és eszközök
6.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció			X	szimulációs és bemutató szoftverek
9.	házi feladat	X		X	a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X		X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			X	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X		X	
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés	X		X	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	X		X	
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X		X	

7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X		X	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			X	
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X		X	
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Anyagminták azonosítása	X		X	
8.2.	Tárgyminták azonosítása	X		X	

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Gyógyszergyártási technológiák tantárgy

96 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A gyártástechnológiai folyamatok megismerése, értelmezése. A tanulók ismerjék a gyógyszerformákat, legyenek tisztában a gyógyszeriparban alkalmazott segédanyagokkal, a gyógyszeripari műveletekkel, eljárásokkal és azok ipari irányításának lehetőségeivel.

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Gyógyszerformák

25 óra

A tanulók megismerik a különböző gyógyszerformákat, előállításuk módját.

- Gyógyszerformák tipizálása.
- Diszperz rendszerű gyógyszerformák.
- Homogén, heterogén diszperz rendszerek.
- Koherens rendszerű, aggregálással előállított gyógyszerformák.
- Kettős rendszerek.
- Egyéb gyógyszerformák.
- Gyógyszerformák előállítása és vizsgálata.
- Magisztrális gyógyszerkészítmények előállítása.

#### 8.3.2. Gyógyszergyártásban alkalmazott segédanyagok

15 óra

A tanulók megismerik a különböző alap- és segédanyagokat, alkalmazásukat, előállításuk módját. Az egyes műveletek kapcsán elmélyítik korábbi vegyipari műveleti és technológiai ismereteiket a speciális gyógyszeripari előállításokkal kapcsolatban.

- Segédanyagok fogalma, funkciója.
- Segédanyagokkal szemben támasztott követelmények.
- Segédanyagok csoportosítása.
- Segédanyagok feladata, jellemzése.
- Segédanyag típusai: töltőanyagok, kötőanyagok, szétesést elősegítő segédanyagok, szorpciós segédanyagok, nedvességmegtartó segédanyagok.
- Hidrofilizáló, gördülékenység-növelő, súrlódáscsökkentő segédanyagok.
- Antiadhéziós segédanyagok.

### 8.3.3. *Gyógyszergyártásban alkalmazott műveletek, eljárások* 32 óra

A tanulók kiegészítik vegyipari műveleti és technológiai ismereteiket a gyógyszergyártásban alkalmazott speciális műveletekkel és eljárásokkal.

- Szilárd halmazok speciális aprítási eljárásai.
- Dezintegráló műveletek: fogalma, célja.
- Örlő-, aprítóberendezések fajtái, jellemzésük.
- Granulálás fogalma, célja.
- A granulálás lépései, berendezéseinek felépítése, működésük.
- A tablettázás jellemzői, csoportjai, berendezései, működésük.
- tabletták, kapszulák, folyékony készítmények, emulziók, szuszpenziók, fél-szilárd készítmények előállítása.
- Szilárd, porszerű anyagok kiszerelése, szállítása, minőségellenőrzése, az anyaggal kapcsolatos raktározási és szállítási logisztikai feladatok.
- Folyadékok adagolása, kiszerelése, töltő gépsorok, ampullázók.
- A bevonás célja, berendezései, működésük.
- Molekuláris és mikrokapszulázás művelete.
- Steril gyártás fogalma és célja, a gyártási környezet speciális követelményei.

### 8.3.4. *A gyógyszergyártás mérési és irányítási rendszerei* 24 óra

A tanulók a korábbi mérés- és irányítástechnikai tanulmányaikat kiegészítik a gyógyszergyártásban alkalmazott legfontosabb folyamatszabályozási feladatokkal, technikai megvalósításuk lehetőségeivel.

- Az ipari folyamatirányító rendszerek főbb típusai és szabványai (ANSI/ISA és SCADA rendszerek), alkalmazási területük.
- Ipari rendszerek rétegei és funkciója (ANSI/ISA S95 standard).
- Programozható logikai vezérlők, a vezérlő rendszerek alap építőkövei PLC (Programmable Logic Controller).
- Érzékelők és beavatkozók logikai kapcsolata, szabványos vezérlő programok, programozási nyelvek.
- SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) megjelenítő és adatgyűjtő rendszerek.
- DCS (Distributed Control System) elosztott vezérlőrendszerek, komplex folyamatirányítási megoldások.
- A kötegelt információfeldolgozás (batch) fogalma, ipari megvalósítása, gyártási "sarzsok" batch technológiás lebonyolítása.
- Gyógyszeripari technológiák batch vezérlése: ciklikusan ismétlődő szakaszos gyártási eljárások.
- Az ipari és folyamat-modellezés alapjai (ANSI/ISA S88 standard), fizikai modell, folyamat modell. Hasonlóságelméleti alapfogalmak.

## 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A képzést megfelelő szemléltető eszközökkel és multimédiás alkalmazásokkal felszerelt szaktanteremben célszerű folytatni. Az elméleti órák megtartásának kiemelkedően jó helyszíne a gyakorlóhellyel, vállalati tanüzemmel egy helyszínen található oktatóterem. Előnyös lehet a számításokhoz szükséges táblázatok és diagramok helyszíni elérhetőségének biztosítása, vagy ilyen tartalmú szoftverek alkalmazása

## 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Számítási feladatok, irányított témafeldolgozás a tanulói érdeklődéshez vagy elsajátító képességhez igazított nehézségű egyéni és csoportos projekt feladatokkal.*

*Különösen a szakmaspecifikus számításokat, és a katalógusok, táblázatok, diagramok használatával kapcsolatos feladatokat célszerű valós mérési adatok, üzemi (üzemlátogatási) tapasztalatok alapján, differenciáltan megfogalmazni és megoldatni.*

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	szemléltető ábrák és eszközök
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető ábrák és eszközök
6.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok, gyakorlati munka keretében szerzett tapasztalatok dokumentációja
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció			X	szimulációs és bemutató szoftverek
9.	házi feladat	X		X	a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			X	

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X		X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			X	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X		X	
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz kiegészítés	X		X	
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
3.5.	rendszerajz kiegészítés			X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X		X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X		X	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X		X	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X		X	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			X	
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X			
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Anyagminták azonosítása	X		X	
8.2.	Tárgyminták azonosítása	X		X	

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Szakmai idegen nyelv tantárgy

48 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A gyógyszeriparban használt szakkifejezések megismerése, használata, szóbeli kompetenciák kialakítása és fejlesztése, melyek a szakmai ismeretek mellett képessé tesznek írott szakmai szövegek értelmezésére, fordítására célnyelvről magyarra és magyarról célnyelvre.

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gyógyszergyári minőségbiztosítás, gyógyszerhatóanyagok előállítása.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Receptek fordítása*

20 óra

A gyógyszeriparban használatos leíratok, receptek szakszavainak megismerése.

Fordítási gyakorlatok (célnyelvről magyarra, magyarról célnyelvre).

Gyógyszergyári laboratóriumban előforduló vegyi anyagok elkészítésének leírásai.

#### 9.3.2. *Műszerleírások fordítása*

20 óra

Utasítások, műszaki leírások fordítása, grammatikai mondattani szerkezeteinek elemzése.

Szakmai tartalmak adekvát közvetítése a célnyelven témakör részletes kifejtése.

#### 9.3.3. *Kommunikációs gyakorlat*

8 óra

Bemutatkozás.

Kommunikáció telefonon, elektronikus levelezőrendszerek segítségével.

Tájékoztatás.

### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Idegen nyelvű szövegek olvasása, fordítása, értelmezése. A kommunikációs feladatokat szituációs és szerepjáttékkal célszerű megoldani*

#### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat		X		
2.	kiselőadás		X		
3.	megbeszélés		X		
4.	házi feladat	X			fordítandó műszaki szöveg
5.	szerepjáték	x	x		

#### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X	X		
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X			
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		X		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11310-16** azonosító számú

**Gyógyszeripari laboratóriumi feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11310-16 azonosító számú Gyógyszeripari laboratóriumi feladatok, megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gyógyszer- ipari gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
Gyógyszerkészítményeket vizsgál	X
Betartja a gyógyszerkönyvi előírásokat	X
Gyógyszerkönyvi vizsgálatokat végez	X
Mérési módszert validál	X
Validálási dokumentációt végez	X
Laboratóriumi alpműveleteket hajt végre	X
Gyógyszerformákat vizsgál	X
Mikroorganizmusokkal végzett munka alapttechnikáit elsajátítja	X
Műszeres analitikai vizsgálatot végez	X
Számítógépes adatnyilvántartást vezet	X
Számítógépes szoftvereket alkalmaz	X
Vizsgálati lapokat készít	X
Dokumentálja a műszernaplókat, a labornaplót	X
Minőségi bizonyítványt készít	X
Statisztikai számításokat végez	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Fizikai tulajdonságok meghatározásának módszerei	X
Mérőműszerek kezelése	X
Laboratóriumi alpműveletek	X
Mikrobiológiai vizsgálatok végzése	X
Dokumentációs követelmények	X
Statisztikai számítások alkalmazása	X
Mérési jegyzőkönyvek vezetése	X
Kísérletek, eredmények értékelése	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
ECDL 3.m. Szövegszerkesztés	X
ECDL 4.m. Táblázatkezelés	X
ECDL 5.m. Adatbázis-kezelés	X
Műszerek, berendezések kezelése	X
Magyar és idegen nyelvű szakmai szöveg megértése	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Kézügyesség	X
Pontosság	X
Önállóság	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatfenntartó képesség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Rendszerező képesség	X

**10.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók gyakorlatban sajátítják el a gyógyszeripari laboratóriumokban alkalmazott ellenőrző vizsgálatok, a laboratóriumban használatos eszközök, s azok szakszerű használatának megismerése. Cél, hogy a tanulók tudjanak oldatot készíteni, fizikai és kémiai jellemzőket mérni. Megismerjék a gyógyszeripari fizikai és kémiai vizsgálatokat, azokat alkalmazzák konkrét gyakorlati feladatok megoldása során. Képesek legyenek mintavételezésre, kvalitatív és kvantitatív analitikai vizsgálatok elvégzésére, és az eredmények dokumentálására. Tudják az elméletben megismert laboratóriumi eljárásokat és vegyipari számításokat alkalmazni a gyakorlati feladatok megoldása során. A tanulók ismerjék meg a szintetikus úton előállítható gyógyszerhatóanyagokat, a szerves preparatív feladatokat kísérő műveleteket, eljárásokat. A tanulók szerezzenek ismereteket az ipari gyógyszerelőállítás és folyamatirányítás speciális gépeinek, készülékeinek kezelésével, beállításával, működésük ellenőrzésével kapcsolatban.

A tanulók ismerjék, és önállóan alkalmazzák azokat a műszeres méréseket, melyek alkalmasak gyógyszeripari termékek hatóanyagának meghatározására.

A gyakorlatok elvégzése segítse a munkaerő-piaci igényeknek megfelelő korszerű ismeretek megszerzését.

**10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Általános, szervetlen és szerves kémiai ismeretek, gyógyszergyártási műveletek és technológiák.

**10.3. Témakörök****10.3.1. Bevezetés, a laboratórium rendje, munkavédelem****2 óra**

A tanuló megismeri a munka- és tűzvédelmi szabályokat, valamint a laboratóriumban vagy üzemi gyakorlólóhelyen használt eszközök, vegyszerek kezelését, tárolását.

- A laboratórium (üzemi gyakorlólóhely) rendje, víz-, gáz-, energiaellátó rendszere, biztonsági berendezései.
- Munka- és balesetvédelmi szabályok.
- Tűzvédelmi és biztonságtechnikai szabályok.
- Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
- A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
- A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.

**10.3.2. Gyógyszerkészítmények vizsgálata****144 óra**

A tanulók gyakorolják az alapanyagokkal és gyógyszerkészítményekkel kapcsolatos fizikai és kémiai ellenőrző vizsgálatokat.

- Gyógyszerkönyvek használata vizsgálatoknál.
- Kenőcsök, kenőcsalapanyagok dermedéspontjának meghatározása.
- Kúpok cseppenés és lágyláspontjának meghatározása, szétesésének vizsgálata.
- Emulziók, szuszpenziók diszperzitásfokának meghatározása.
- Olvadáspont meghatározása (MP50- olvadáspontmérő rendszer alkalmazása).
- Mikrokapcsolók duzzadóképeségének meghatározása.

- Tabletta fizikai ellenőrző vizsgálatai: küllemi vizsgálatok, geometriai vizsgálatok, átlagtömeg meghatározása, szétesés vizsgálat, kopási veszteség, törési szilárdság meghatározása. Tabletta tömegtérfogatának vizsgálata.
- Tabletta teszter alkalmazása.
- Szárítási veszteség, hamutartalom meghatározása.
- Granulátumok fizikai jellemzőinek meghatározása: szemcseméret meghatározás, laza- és tömörített térfogattömeg.
- Porreológia-vizsgálat.
- Gyógyszerrendszerek nedvesség-meghatározása.
- Gyógyszerrendszerek kioldódás-vizsgálata.
- Az oldategyensúlyok analitikai alkalmazásán alapuló klasszikus kvantitatív analitikai elemzések alkalmazása a gyógyszeriparban jelentőséggel bíró vegyületek esetén.
- Térfogatos elemzések: acidi-alkalimetriás titrálás, redoxi titrálás, csapadékképződési titrálás, komplexképződési titrálás.
- Gravimetriás meghatározások.
- Egyszerű kromatográfiás módszerek.

### **10.3.3. Mikrobiológiai feladatok**

**64 óra**

A témakör feldolgozásával a tanulók elmélyítik előzetes kémiai és biokémiai ismereteiket.

- Táptalajok készítése.
- A sterilizés típusai.
- Mikroorganizmusok tenyésztése.
- Mikroorganizmusok vizsgálata, jellemzőik.

### **10.3.4. Műszeres analitikai gyakorlatok**

**128 óra**

A témakör feldolgozásával a tanulók elmélyítik előzetes műszeres analitikai ismereteiket, különös tekintettel a gyógyszeripari alkalmazásokra, elsősorban az elektroanalitikai mérések, optikai mérések és kromatográfiás mérések terén.

- Direkt potenciometria.
- Direkt konduktometria.
- Egyéb elektroanalitikai eljárások. Polariográfia, voltametria, automata titrálók használata.
- UV-VIS abszorpciós spektrofotometria.
- Lángfotometriás mérések.
- Lángatomabszorpciós mérések.
- Fourier Transzformációs IR spektroszkópia.
- Nagyhatékonyságú folyadékkromatográfia.
- Gázkromatográfia.

### **10.3.5. Szerves preparatív gyakorlat**

**110 óra**

A tanulók elmélyítik szerves laboratóriumi gyakorlati ismereteiket. Gyakorolják a szerves preparatív alapléveleket, szerves vegyületek elválasztását, tisztítását.

- Szerves anyagok tisztaságának ellenőrzése (op., fp. sűrűség méréssel és VRK-val.).
- Halogénezés, nitrálás, szulfonálás.
- Redukálás, oxidálás, acilezés, észter és éterképzés, diazotálás.
- Környezetbarát és zöldkémiai elvek alkalmazása.
- Egyéb összetett szerves eljárások alkalmazása:

- eliminációs reakció szemléltetése,
  - fázistranszfer katalizátorok alkalmazása,
  - oxidatív lánchasítás,
  - mikrohullámú szintézisek,
  - savátrendeződések.
- Szerves preparátumok minőségi ellenőrzése, a művelet dokumentálása.

### **10.3.6. Gyógyszergyártási gyakorlat**

**96 óra**

A tanulók megismerik a gyógyszergyártás speciális berendezéseit, üzemeltetésüket és a gyógyszeripari folyamatirányítás eszközeit, műszereit, alkalmazását. Tanulmányozzák az adagolókat, kiserelőket, ampullázók vezérlés- és a szabályozástechnikai eszközeit. Adatgyűjtő, elemző munkát végeznek az keverés, extrakció, fermentáció műszaki paramétereinek mérésével és szabályozásával kapcsolatban.

- Keverős autoklávok, szakaszos berendezések, fermentálók kezelése, működési paramétereik ellenőrzése.
- Folyamatirányító és mérési adatgyűjtő rendszerek típusai, kapcsolásuk, alkalmazásuk lehetőségei, számítógépes modellezésük.
- Folyadék mennyiség mérése és szabályozása kapcsoló vagy vezérlő elemekkel, illetve szabályozási körrel.
- Gyógyszeripari adagoló, kiserelő berendezések pneumatikus vagy egyéb vezérlőrendszereinek felépítése, működésük tanulmányozása, a beállítási lehetőségek megismerése, beállítási paraméterek dokumentálása.
- Hőmérséklet szabályozás termosztáttal, vezérlőkkel vagy szabályozási körrel.
- Kötegelt (batch) technológiai folyamatok vizsgálata, a lépések azonosítása a rendszer folyamatábrája, működtetési utasítása vagy egyéb információ alapján.
- Batch utasítások szerkesztése, szimulációs eljárások alkalmazása modellezéssel.
- Egyéb vezérlő vagy szabályozó rendszerek működtetése a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján.

### **10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A minőségi és mennyiségi meghatározások, mikrobiológiai kísérletek, szerves preparátumok előállítására és műszeres analitikai feladatok elvégzésére felszerelt kémiai laboratórium. A gyógyszergyártással kapcsolatos gyakorlati feladatokat megfelelően felszerelt vegyipari műveleti laboratóriumban, vagy a képzőhellyel együttműködési kapcsolatban álló iparvállalat gyakorlóüzemében kell lebonyolítani.

### **10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A gyakorlati tantárgyat kezdetben kis létszámú csoportos (3-4 tanuló) formában célszerű tanítani, majd a kellő tapasztalatok megszerzése után fokozatosan el kell érni az 1-2 fős, illetve személyenkénti önálló gyakorlatvégzést. A tanulók a gyakorlati munka megkezdése előtt szóban vagy tesztlap kitöltésével számot adnak felkészültségükről. Szintén célszerű a feladatokat, kezelési vagy mérési utasításokat előre elkészített feladatlapokon kiadni. A feladatlapokon, munkahelyi dokumentációban a munka és*

*környezetvédelmi szabályokat is rögzíteni kell, az alkalmazott egyéni védőeszközök felsorolásával.*

### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		X		
2.	elbeszélés	X			
3.	megbeszélés		X		
4.	szemléltetés		X		
5.	projekt		X		
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	szimuláció		X		
8.	házi feladat	X	X		

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz kiegészítés	x	x		
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
3.4.	rendszerajz kiegészítés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		

4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x	x		
8.4.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.5.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.43.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 215 01**

**HANGSZERKÉSZÍTŐ ÉS –JAVÍTÓ (HANGSZERCSONPORT MEGJELÖLÉSÉVEL)**  
**FAFÚVÓS SZAKMAIRÁNY**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 215 01 számú, Hangszerkészítő és –javító Fafúvós szakmairány megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 215 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Hangszerkészítő és -javító (fafúvós szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: .4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: ....

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 25%

Gyakorlati képzési idő aránya: 75%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

                  vagy iskolai előképzettség hiányában: nem lehetséges a szakképzésbe belépni

Bemeneti kompetenciák: .....

Szakmai előképzettség: 54 215 01 Gyakorló hangszerkészítő és –javító (hangszercsoport megjelölésével) fafúvós

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: —

**IV. A szakképzés szervezésének feltételei**



### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-Szakmai ismeret tantárgyak	-szakirányú hangszerkészítő és -javító végzettség és mestervizsga
-Hangszerakusztika, Hangszeresztétika, Anyagismeret, Szakrajz, Zenei alapismeretek, Szaknyelv	szakirányú felsőfokú végzettség

### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: —.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Hangszerkészítő és -javító (fafűvős)	Ráépülés		Átlag	Összesen			
	3/15	4/16		9-12	3/15-4/16	9-13	TANÁRI
Tantárgyak			I-2.				
Szakmai gyakorlat fafűvős	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Szakmai ismeret fafűvős	1,484	0	0,742		1,484		1,484
Hangszerakusztika	1,161	0	0,5805		1,161		1,161
Hangszeresztétika	1,032	0	0,516		1,032		1,032
Anyagismeret	0,774	0	0,387		0,774		0,774
Szakrajz	0,774	0	0,387		0,774		0,774
zenei alapismeretek	0,516	0	0,258		0,516		0,516
idegen szaknyelv	2	0	1		2		2
<b>összes óra</b>	<b>30,991</b>	<b>0</b>	<b>15,4955</b>		<b>30,991</b>		<b>30,991</b>
Gyakorlat	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Elmélet	7,741	0	3,8705		7,741		7,741
Gyakorlat 75%	<b>75%</b>						
Elmélet 25%	<b>25%</b>						

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak óraszámja**

Hangszerkészítő és -javító (fafűvós)	Ráépülés		
	3/15	4/16	összes
<b>Tantárgyak</b>			
Szakmai gyakorlat fafűvós	721	0	<b>721</b>
Szakmai ismeret fafűvós	46	0	<b>46</b>
Hangszerakusztika	36	0	<b>36</b>
Hangszeresztétika	32	0	<b>32</b>
Anyagismeret	24	0	<b>24</b>
Szakrajz	24	0	<b>24</b>
zenei alapismeretek	16	0	<b>16</b>
idegen szaknyelv	62	0	<b>62</b>
<b>összes óra:</b>	<b>961</b>	<b>0</b>	<b>961</b>
Gyakorlat 75%	721	0	<b>721</b>
Elmélet 25%	240	0	<b>240</b>
Összefüggő gyakorlat	0	0	<b>0</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**.....-.. azonosító számú**

**Hangszerkészítő és –javító (fafúvós) tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A .....-.. azonosító számú Hangszerkészítő és –javító (fafűvős). megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai ismeret fafűvős	Hangszerakusztika	Hangszerész-tétika	Anyagismeret	Szakrajz	Zenei alapismeretek	Idegen szaknyelv	Szakmai gyakorlat (fafűvős)
<b>FELADATOK</b>								
Önállóan javítási és/vagy építési tervet készít, méréseket, szakmai számításokat végez, ütemezi a munkafolyamatokat, szükség esetén szakrajzot olvas, illetve készít	x							x
Önállóan felméri és lehetőség szerint azonosítja az átvett hangszert és annak hibáit, átveszi és átadja a hangszert, bemutatja a referenciamunkáit	x	x	x	x	x	x		x
Megtervezi az akusztikai, mechanikai, formai és stílusjellemzőket az egyes elágazások tartalma szerint, figyelembe veszi a megrendelő igényeit	x	x	x					x
Önállóan anyagmegmunkálást végez az egyes elágazások tartalma szerint, felületkezelést végez, fát és fémest esztergál	x			x	x			x
Anyagkezelést végez, beszerzi a szükséges anyagokat, szerszámokat, eszközöket, gépeket elkészíti a felületkezelés és a ragasztás anyagait, eszközeit	x							x
Önállóan karbantartja szerszámait, eszközeit, gépeit, szakszerűen tárolja anyagait, célszerszámokat készít	x			x				x
Önállóan szakvéleményt és szaktanácsot ad, szakmai felügyelettel szakértői munkát végez, hangszert kiválaszt, selejtez	x							x
Önállóan megtervezi és ütemezi a munkafolyamatokat figyelembe veszi a várható gyártási, javítási darabszámot, meghatározza a szükséges anyagokat	x	x	x	x				x
Önállóan kipróbálja, ellenőrzi, korrigálja a megjavított és/vagy elkészített hangszert	x							x
Önállóan fa és fém hangszertestet javít és/vagy készít, szakmai irányítással a fa és fémest hiányzó elemeit szükség szerint pótolja	x	x	x	x	x	x		x
Önállóan lágy és keményforrasztást készít forrasztási hibákat javít	x	x						x
Megtervez adott hangszerhez mechanikát, mechanikarészt készít, mechanikát a hangszertestre szereli	x			x	x			x
Önállóan fafűvős hangszert javít, restaurál, a hangszert szétszereli, összeszereli a hangszert	x			x				x
Önállóan a mechanikát párnázza, parafázza, a mechanikát beállítja, kipróbálja a hangszert	x							x

A mechanikát a megrendelő igénye szerint beállítja	x							x
Alkalmazza a szakma hagyományait	x	x	x	x				x
Részt vesz a tanulóképzésben és szakmai továbbképzéseken figyelemmel kíséri a szakirodalmat, fejleszti szakmai tudását	x	x						x
Kapcsolatot tart a partnerekkel, hangszerszállítást szervez	x			x				x
Adásvételt közvetít, kereskedelmi tevékenységet folytat	x	x						x
Új anyagokkal, eljárásokkal kísérletezik, figyelemmel kíséri a felhasznált anyagok „utóéletét”	x		x	x			x	x
Önállóan elkészíti a szükséges dokumentációt	x		x	x	x			
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>								
A sérülések és meghibásodások javítása	x	x		x	x			x
A hangszerkészítés és -javítás elmélete, gyakorlata, valamint a hangszertervezés alapjai	x	x						x
Szerszámismeret és -használat, kezelésük, karbantartásuk	x		x	x				x
Állapotfelmérés, költségmegállapítás, ármeghatározás	x							x
Általános fa és fémipari anyag- és gyártásismeret, a szakmában használt egyéb anyagok	x			x	x			x
A szakmában használatos anyagok, az anyagválasztás szempontjai az anyagok kezelésének és tárolásának gyakorlata	x			x				x
A hangszerakusztika alapjai, hangoláselmélet	x	x		x		x		x
A szakmában használatos anyagok, az anyagválasztás szempontjai, az anyagok kezelésének és tárolásának gyakorlata A fizikai és kémiai ismeretek (akusztika, statika, mechanika, vegytan) gyakorlati alkalmazása	x			x				x
A fafűvós-hangszercsoport hangszereinek részletes szakismerete	x	x	x	x				x
Az aerofon hangszerek szakismerete és akusztikája	x		x					
Az chordofon, az idiofon, a membranofon hangszerek szakismeretének és akusztikájának alapjai	x	x						
Hangszertörténet, stílus- és esztétikai ismeretek gyakorlati alkalmazása		x	x	x	x		x	x
A geometriai szerkesztések alapszabályai, szabadkézi rajz és vázlat készítése, tájékozódás műszaki rajzon	x							
Művészet- és zenetörténeti stíluskorszakok	x	x	x			x	x	x
A zeneelmélet alapjai		x	x			x		
Alapfokú idegen nyelvű szakmai levelezőképesség, az idegen nyelvű szakirodalomban való jártasság, idegen nyelvű szakirodalom tartalmi szintű fordítása	x				x		x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>								

Szakmai nyelvű beszédképesség, hallott és olvasott szakmai szöveg megértése	x						x	x
Információforrások kezelése	x						x	
Elemi szintű számítógép használat, alapfokú szövegszerkesztés és táblázatkezelés	x	x	x					
Idegen nyelvű szaknyelv alkalmazása, idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése	x				x		x	x
Faipari rajz készítése olvasása, értelmezése, szabadkézi rajzolás			x	x	x			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>								
Kézügyesség	x				x			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x							x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>								
Motiválhatóság	x		x	x	x		x	x
Hatékony kérdésés készsége	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>								
Általános tanulóképesség	x	x	x	x	x	x	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x	x	x
A környezet tisztán tartása	x							x

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A hallgatók ismerjék meg a hangszercsoport egyes tagjait, azok készítésének és javításának lépéseit, módjait, valamint e műveletek alapanyagait, szerszámait és eszközeit. Ismerje a hangszerek alapvető akusztikai, statikai, játszhatósági, stilisztikai és esztétikai jellemzőit. Ismerje az alapvető konstrukciós, hangszertervezési elgondolásokat, szabályokat. Legyen képes önállóan közepesen nehéz javítási feladatokat is elvégezni, hangszer-alkatrészeket, részegységeket készíteni, pótolni, cserélni.

Értse és értelmezze a hangszer kapcsolatát a többi hangszerrel, helyét a zenei és az általában vett kulturális közéletben, tudjon tájékozódni a művészettörténet, a zene- és hangszertörténet sok évszázadon áthúzódó stíluskorszakainak világában.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *A hangszertervezés általános szabályai 1* 4 óra

A tudomány és hagyomány eltérései.

A méretezések.

A tervrajzok készítése és olvasása.

Mechanikai összefüggések az ergonómia szerepe.

Akusztikai összefüggések..

#### 1.3.2. *Historikus hangszertestek megtervezése 2* 4 óra

A tudomány és hagyomány eltérései.

A tervrajzok készítése és olvasása.

A méretezések a hangszertest hossza és furatátmérője közötti összefüggések.

A historikus hangszerek fúvókái hatásai a hangra.

#### 1.3.3. *A hangszertestek méreteinek meghatározása 3* 4 óra

A fúvókák befolyásoló szerepe a hangzásra.

A hangszerek hosszából adódó problémák.

A méretezések, a hanglyukak méreteinek meghatározása, a méretek megváltoztatásának következményei.



- 1.3.4. *Speciális javítási feladatok tervezése I-II.* 4 óra**  
 A mechanika-átalakítások lehetőségei, kizáró okai.  
 Kísérleti változtatások.  
 Egyedi igények kielégítésének lehetőségei és korlátai.  
 A változtatások mellékhatásai  
 A különböző mechanikafajták lehetőségei, eltérései, korlátai (Márka-specialitások).  
 A szabályozási lehetőségek eltérései, egymásra hatások.  
 Az ideális és optimális mechanika közti különbségek (a megrendelő igényei)..
- 1.3.5. *Szóbeli tételek* 4 óra**  
 Szóbeli tétel sorok áttekintése, megtárgyalása I.  
 Vázlatírási alapelvek.  
 Előadástechnikai, beszédészlelési alapelvek.
- 1.3.6. *A muzeális hangszerek restaurálási alapszabályai és alapproblémái?* 4 óra**  
 A restaurálás alapelvei.  
 Az eredetiség megtartásának lehetőségei.  
 A történelmi és muzeális hangszerek anyagainak eltérései a modern hangszerekhez képest  
 A muzeális hangszerek felmérése, adminisztrálása, történelmi múltjának kutatása.  
 A történelmi vagy muzeális hangszerek és a kópia hangszerek.
- 1.3.7. *Hangzás-javítási lehetőségek. A hangszerek változtatási lehetőségei* 5 óra**  
 Hangzásjavítási lehetőségek a hangszertesten és a mechanikán.  
 A hangszerek változtatási lehetőségei.  
 Új vagy felújításra váró hangszerek hangzásjavítási lehetőségei.  
 A hangszerek hosszából felmerülő problémák  
 A mechanika-átalakítások lehetőségei, kizáró okai.
- 1.3.8. *Az elmélet és gyakorlat összefüggései* 5 óra**  
 A tervezés gyakorlati megvalósítása.  
 A méretezések gyakorlatba helyezése.  
 Az esztétika megvalósulása a gyakorlatban.  
 Az akusztika megvalósulása a gyakorlatban
- 1.3.9. *A hangszertervezés összefüggései* 6 óra**  
 Hangzásbefolyásoló tényezők.  
 Billentésérzet-befolyásoló tényezők.  
 Munkaszervezési összefüggések..
- 1.3.10. *Hangszermérési lehetőségek és összefüggések* 6 óra**  
 Az akusztikai és mechanikai mérések gyakorlati megvalósítása.  
 A hangszertervezési, szakrajzi, anyagismereti, esztétikai szakórákkal összhangban kísérleti, ill. tervezési mérések elvégzésének megbeszélése, beindítása a gyakorlati műhelyek bevonásával.  
 Egy-egy jól körvonalazható témakör kidolgozása a kísérlet, ill. tervezés szakszerű lebonyolítása érdekében.  
 Az évközi hangszertervezési feladatok kiértékelése.

## **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, kívánatos esetben műhelykörnyezet*

### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

#### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	Egyéb: órai dolgozat			x	

#### **1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	

2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása			x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			x	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés			x	
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése			x	
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett			x	
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással			x	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Hangszerakusztika tantárgy

36 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Az akusztika tantárgy tanításának elsődleges célja a hangszerek működésének megismertetése, megértetése. A kvalitatív, leegyszerűsített fizikai képet, amely a hangszerész mesterek tapasztalatain alapul, ki kell egészítse egy kvantitatív, egzakt,

egyértelmű fizikai leírás. Noha nem cél e bonyolult, akusztikai problémák teljes és részletes feldolgozása (azaz nem akusztikusokat képzünk), mégis lehetővé kell tenni a tanulók számára azok "megközelíthetőségét", főként az egyszerűbb, kevésbé költséges mérési módszerek elsajátításán keresztül.

Tárgyi feltételek:

A tárgy igényes és költséges demonstrációs és mérő eszköztárat igényel. Célszerű tehát akusztikai szaktanterem kialakítása, mely az alábbi mérési-, taneszközökkel van felszerelve:

Legfontosabb összetevője egy rezgésmérő és egy hangelemző rendszer (érzékelők, mikrofon, előerősítők, tápegységek, FFT). Hangszertervezéshez elengedhetetlen egy rezgési móduselemző rendszer (modal analysis system) alkalmazása is.

Amennyiben az alapvető hullámtani kísérletekhez nincs demonstrációs felszerelés, úgy mindenképpen elengedhetetlen videó és kivetítő megléte, hogy legalább oktatófilmekben be lehessen mutatni a jelenségeket.

Szükség van továbbá számítógépre, magnetofonra, lemezjátszóra, CD-re, CD-ROM-ra, videókamérára, videókivetítő rendszerre a jobb demonstrálhatóság, szemléletesebb oktatás érdekében, valamint a hangszerek készítése során alkalmazott akusztikai kontroll eljárások miatt.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. Bevezetés; A mérés fogalma, haszna, korlátai 1**

**3 óra**

Az empirikus hangszerész.

A teoretikus hangszerész.

Az akusztikai mérés lehetséges típusai.

A mérés tökéletlensége.

**KÍSÉRLETEK**

Adatok jóslással és méréssel.

A műszerek pontossága.

Nevezetes számarányok és a hangszerkezet.

**SEGÉDESZKÖZÖK**

Hangelemző.

Mikrofon.

Rezgésmérő.

Számítógép, internet.

### **2.3.2. A mérés hibája, a szórás**

**3 óra**

A hibaszámítás  
A hibaszámítás gyakorlati haszna.  
A hiba mértéke, elfogadhatósága.  
A hiba terjedése.  
Számolási feladatok.  
KÍSÉRLETEK  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Számítógép, internet.  
Zsebszámoló, telefon-számolóprogram.

**2.3.3. A mérési jegyzőkönyv 3**

**3 óra**

A mérések dokumentálásának haszna.  
Szubjektivitás és objektivitás  
Az objektivitás kritériumai.  
A mérési jegyzőkönyv felépítése.  
KÍSÉRLETEK  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon.  
Rezgésmérő.  
Számítógép, internet.

**2.3.4. A mérések megtervezése, hangszertervezés**

**3 óra**

A hangszertervezés akusztikai vetületei.  
A tervezett mérés gyakorlati haszna.  
Felhasználható anyagok, eszközök, saját tervezésű modellek, hangszerek.  
A kísérletekben részt vevő zenészek.  
A szükséges anyagi háttér feltételei.  
Mérőeszközök használata ismeretének fontossága.  
KÍSÉRLETEK  
Az elvégzendő kísérletek megtervezésének fázisában is szem előtt kell tartani, hogy azok egyénre szabottak; Lehetőség szerint együtt gyakorolni a műszerhasználatot.  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző  
Mikrofon.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

**2.3.5. Mérés és hangszertervezés**

**3 óra**

A tervezési folyamatmérésekkel történő megerősítése, felgyorsítása.  
A mérőeszközök használata.  
A gyorsulásérzékelő felhelyezésének módja.  
A mikrofonok használata.  
A hangelemző készülék kezelése.  
KÍSÉRLETEK  
Hanganyag videofelvételről, magnetofonkazettáról történő átjátszása – zajszűrés számítógéppel.  
Jelátalakítók (gyorsulásérzékelő, mikrofon) használata.  
Hangelemzés I. (bekapcsolás, alaphelyzet).  
SEGÉDESZKÖZÖK

Hangelemző.  
Mikrofon.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet

**2.3.6. Hangelemzés kétcsatornás FFT-vel – Hangelemzés I. 3 óra**

Önálló munka a hangelemző készülékkel.  
Spektrummérés.  
Időfolyamatok mérése.  
KÍSÉRLETEK  
A triggerjel beállítása.  
Spektrummérés különböző hangokkal.  
Az ablakozás megválasztásának hatása a mért adatokra.  
Átlagspektrum mérése.  
Rezgésgörbék mérése.  
Berezgési idő meghatározása.  
Lecsengési idők meghatározása.  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

**2.3.7. Hangelemzés II. - Rezgésmérés kétcsatornás FFT-vel 4 óra**

Tercsávós mérés.  
A mérés pontosságának növelése.  
Spektrogram mérése.  
Rezgésmérés.  
KÍSÉRLETEK  
Teljes hangok (berezgéssel, lecsengéssel) spektrogramos elemzése.  
Tercsávós spektrum.  
Zoomolás.  
Rezgésmérés különböző módszerekkel.  
A csillapítási együttható meghatározása.  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon.  
Brüel-Kjaer gyorsulásérzékelő.  
Impulzuskalapács.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

**2.3.8. A mérések kiértékelése 4 óra**

A különös, az eltérő és az azonos keresése, megtalálása.  
Az eltérések elemzése.  
A diszkusszió (a talált tulajdonságok, jellemzők leírása).  
A konklúzió.  
KÍSÉRLETEK  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.

CD-recorder.  
Számítógép, internet.

### 2.3.9. Feladatmegoldás 9

5 óra

A különböző paraméterek kiszámítási feladatai egymásra épülő sorozatban  
A hangszertervezés alapvető számításainak feladat-példái.

### 2.3.10. Hangszermérés 0

5 óra

Mérési témaválasztás.  
Méréstervezet.  
Méréssorozat.  
Kiértékelés.

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Akusztikai előadóterem, tanterem, szükség esetén műhelykörnyezet

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyaló órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Hangszeresztétika tantárgy

32 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja



A HANGSZERESZTÉTIKA tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános esztétikai ismeretek alapvető tudnivalóit. Az általános esztétikai alapismereteken felül ismertesse meg a tanulókkal részletesen azokat az esztétikai követelményeket, amelyek sajátosan a hangszerkészítés területére vonatkoznak. Ezekből az ismeretekből a legfontosabbakat elsajátíttassa valamennyi hangszerfajta speciális követelményeinek megfelelően.

A tantárgy foglalkozásai az alapvető tájékoztatást, a szakmai irodalom (folyóiratok és szakkönyvek) használatának megismertetését, a folyamatos szakmai (zenei és hangszerkészítői) tájékozódást, a vitakészség folyamatos fejlesztését, és mások emberi jogainak és véleményének tiszteletben tartását is célul tűzik ki.

### **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### **3.3. Témakörök**

#### **3.3.1. Közgyűjtemények kapcsolata a hangszerészettel 3 óra**

Közgyűjtemények szerepe a hangszerek kapcsán.

Magángyűjtemények szerepe.

- a világban.
- Európában.
- Magyarországon.

#### **3.3.2. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Kant 2 3 óra**

A szép jelentése korszakonként.

A szép értelmezése az esztétikában

A Kantig vezető út.

A Kanttól felénk vezető út

Párhuzamos logikák – egymást metsző logikák.

#### **3.3.3. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Gadamer 3 óra**

Gondolati alapok.

Gadamer – élt százkét évet.

Kanttól Gadamerig.

Párhuzamos logikák – kortársak, kitérők.

#### **3.3.4. A giccs (PPT és zenehallgatás) 4 3 óra**

A giccs: a boldogság művészete.

A giccs története.

A giccs fajtái.

A giccs és a kortárs művészet.

Eco, A. Moles, Clement Greenberg.

#### **3.3.5. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 5 4 óra**

Hamisítvány.

Utánzat – imitáció.  
 Kópia.  
 Reprodukció.  
 Másolat.  
 Nem attól hamis, hogy nem az első – a szándékon múlik.

**3.3.6. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 4 óra**  
 Egyezkedés az eredetivel.  
 Kópia: nincs alku.  
 Hamisítvány: a letagadott kópia.  
 Utánzat / imitáció: szintén lehet erkölcsstelen – a szándékon múlik

**3.3.7. Pszichológia és esztétika a művészetben 7 4 óra**  
 Jó hangszer – hatékony meggyőzés.  
 A meggyőzés stratégiája: „hidd el, jó, amit csinálok!”  
 Az iparművészetben talán működhet – az alkotó és alkotása a meggyőző erő.  
 A művészetben maga a műalkotás a meggyőző erő.

**3.3.8. Klangskulptur – milyen színűek a hangok – elbocsátó szép üzenet 8 4 óra**  
 Jelentés – klang = hang, skulptur = szobor.  
 A formázható hang.  
 A rajzolható hang.  
 A színezhető hang  
 Itt a vége.

**3.3.9. Múzeumi órák 4 óra**  
 Hangszerkiállítások, -múzeumok látogatása.  
 A látogatásokon látottak összegzése, megbeszélése, értelmezése.

**3.3.10. Témakör 10 ... óra**  
 A témakör részletes kifejtése

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, múzeum., könyvtár*

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	

1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

#### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

Az anyag- és gyártásismeret tanításának célja a szakmai gyakorlat megalapozása, előkészítése. Feladata, hogy a tanulók részére korszerű, anyagközpontú alapképzést adjon a hangszerkészítő szakmák bármelyikéhez.

Ismertesse meg a tanulóval

- a szakágakban használatos alap-, segéd- és speciális anyagokat, azok szerkezetét, tulajdonságait,
- a fenti anyagok rövid előállítási módját, rendeltetését, felhasználási módját, gyakorlati alkalmazását,
- az anyag- és gyártásismereti jelenségeket, eljárásokat, azok jellemzőit, összefüggéseit,
- az anyagfélésegek akusztikai tulajdonságait,
- az anyag kiválasztás, a minőség és a hangzás kapcsolatát,
- az anyag kiválasztás hatását a hangszer tartósságára és használhatóságára nézve.

A Gyakorló hangszerkészítő és –javító szakképzés első évfolyama a faanyaggal kapcsolatos tudnivalókat foglalta össze, a második évfolyam a fémek anyagismeretével foglalkozott. A ráépülő harmadik évfolyam tananyaga két csoportra osztva tartalmazza a szakágak speciális anyagkészletét.

- Az első csoport a fafűvós, rézfűvós, orgona és az ütős szakágak anyagait rendszerezi.
- A második csoporthoz tartoznak a cimbalom, zongora, vonós/pengetős/vonókészítő szakágak.

#### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

#### **4.3. Témakörök**

##### ***4.3.1. Az orgonakészítés faanyagai. A faanyagok felhasználása a húros hangszer-szakágakban I* *2 óra***

A fa kiválasztása.

A fa szilárdságtani és hangtani tényezői.

A fa minősége, szá iránya, oldal.

Fenyőfélék felhasználása a sípokhoz.

A fasípkészítés segédanyagai

Keményfák felhasználási területe.

Fűrészárak fajtái.

A lucfenyő, mint rezonáns.

Az import tőkeanyag.

A keményfák felhasználása.

A rendeltetés és a kiválasztás.

A faanyag és a hangzás kapcsolata.

**4.3.2. Az orgonafém. A nyelvsípok anyagai. A húrok és tartozékainak anyagai 2 óra**

Az ón-ólom ötvözet.  
A lat meghatározása.  
A forrasztóanyagok összetétele.  
Az anyag összetétele és a hangzás összefüggése.  
A sípmenzúra és a hangzás kapcsolata.  
A sípkészítés segédanyagai.  
A vörösréz és a horgany felhasználása sípokhoz.  
A nyelv anyagai.  
A nyelv formája, anyaga és a hangzás kapcsolata.  
Az ezüstacél.  
Vörös- és sárgarézfonás.  
Foszforbronz.  
Akasztó- és hangolószőgek, kapitaszterek.  
Talpasrezek, tőkecsavarok.

**4.3.3. Az orgonakészítéshez használt félkész ipari termékek. Az öntvény és a merevítő szerkezet anyagai 3 2 óra**

Érintkezők, kábelek, pisztonok.  
Elektromágnesek, nyomógombok, regisztergépek.  
Regiszter, kombináció-kapcsolók.  
Kúpszelepek, membránok.  
Muterlik rugók.  
Vinklik, karok, húzólécs végek, stiftok  
Henger, redőnytalp.  
Manuál-billentyűzet, manuál-, pedálkopulák.  
A vasöntvény tulajdonságai, kezelhetősége.  
A zongoraöntvény.  
A cimbalom merevítő-szerkezete.

**4.3.4. A színesfémek és ötvözetei a szakágakban. A billentyűborítás anyagai 3 óra**

A fémösszetétel és a hangzás.  
A sárgaréz tulajdonságai, (sr 58, 63).  
Lemez és öntvény.  
Az alpakka, tombak tulajdonságai, felhasználása.  
Forrasztóanyagok.  
Galvanizálás.  
Csontfélék, elefántcsont, marhacsont.  
Ébenfa, körtefa, szilfa.  
Műanyagok fajtái.

**4.3.5. Speciális bőrök, nemezek, filcek, kasmírok, celluloid, csontborítás. Ragasztóanyagok és felületkezelések 5 3 óra**

A bőr szerepe, alkalmazási területe.  
A filcek tulajdonságai, alkalmazása.  
A kasmír, nemez tulajdonságai, alkalmazása.  
Csont-, celluloid-borítás.  
Egyéb borító anyagok.  
Csontenyv, bőrenyv.  
Kétkomponensű ragasztók.

A csiszolás anyagai.  
A furnérozás anyagai.  
A politúrozás anyagai.  
A poliészterezés, lakkozás anyagai.

**4.3.6. Felületkezelés eljárásai, anyagai. Speciális felületek kidolgozása, bronzolás, ezüstözés, színezés. Textil és bőryananyagok felhasználása 3 óra**

Fényezés, lakkozás.  
Fémes felületek kidolgozása.  
A homlokzati sípok polírozása.  
Ezüstözés, bronzolás, aranyozás.  
Színezés flour-antimonnal.  
A filcek: szövött és préselt.  
Hangfogófilc, kasmír.  
Disznóbőr, szarvasbőr, műbőrök.

**4.3.7. Speciális anyagok, félkész termékek a fa- és rézfűvós szakmában. Rugók és tengelyek 7 3 óra**

Nádak, párnagarnitúrák.  
Acéltengely, -rugó, csavar.  
Huzalok, gyűrűk támaszok.  
Lemez, öntött.  
Koszorúk, peremek.  
Fűvókák különféle újszerű anyagokból  
Bevonatok: égetett lakkozás, teflon.  
A rugók fajtái ill. formái: szál, lap, spirál.  
Anyagai: réz, bronz, acél.  
Tengelyanyagok: acél, bronz.

**4.3.8. Ismét a faanyagokról 8 3 óra**

Hangszertest – vonós hangszerek.  
Hangszertest – pengetős hangszerek.  
Hangszertest – zongora, csembaló.  
Hangszertest – cimbalom.  
A közös főelem: a rezonáns.  
A közös elem: a tőke.  
Összefoglalás.

**4.3.9. Speciális szakmai anyagok 3 óra**

Segédeszköz-anyagok – rétegelt lemez, parafa, filcek, vásznak, plexi, pergamen, stb.  
Célszerszám anyagok: acél, ezüstacél, gyorsacél, csapágyacél, bronz, vas, alumínium, ötvözetek.  
A folyadékigényű felületkezelés anyagai – szintetikus és természetes oldószerek, petróleum, benzin, stb.

**4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

**4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Teszt feladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Szakrajz tantárgy

24 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A szakrajz tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a műszaki rajz készítésének alapismereteit, és begyakorolják, mert csak ezekre az általános ismeretekre lehet felépíteni az egyes szakmákra vonatkozó speciális rajzi feladatokat.

A speciális rajzelméleti és rajzgyakorlati ismeretek megtanításával elősegíthetjük a szakkönyvek és egyéb dokumentációk pontos, szakszerű értelmezését a rajzolvasási készséget.

A témákra fordítható óraszámok kis száma miatt a rajzfeladatok nagy része csak házi feladatként készülhet el, ezért a tanórai szakrajz oktatásának célja olyan instrukciók megadása, melyek segítséget adnak a rajz témájának feldolgozásához. A kiadott feladatok segítsék elő a hangszerek, hangszer alkatrészek megrajzolásához szükséges szakmai elmélyülést, a tárgyról való méretezett vázlatok készítésének begyakorlását, a műhelyrajzok olvasását.

A pontos, gondos, méretezett szerkezeti rajzok készítése segíti a szakmai ismeretek és az akusztika tantárgy keretén belül tanultak megértését, ill. az ott tanultak alkalmazását.

A képzési idő során készült összeállítási rajzok nemcsak formákat, szerkezeteket, méreteket kell, hogy közöljenek, hanem elő kell segíteniük a gyakorlatban kivitelezésre kerülő hangszer, hangszeralkatrészek készítését, a munkamenetek meghatározását.

A szakrajz tantárgy oktatása, követelményeinek elsajátítása rajzok készítésén, rajzolvasáson keresztül meg kell, hogy értesse a hallgatókkal, a szakrajz és a gyakorlat összefüggéseit és elválaszthatatlanságát.

A képzési idő alatt megszerzett rajzi készségeknek – bővítve az akusztikai, szakmai, esztétikai elméleti ismeretekkel – képessé kell tenniük a jelölteket saját szakmájukban a hangszertervezésre, annak színvonalas, esztétikus rajzi megoldására.

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. Chordofon és aerofon hangszerek alkotórészei 1

10 óra



Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűcsiga rajzolása a kulcsszekrénnyel és a hangolókulcs ábrázolása.  
 Zongorakészítő: A töke szerkezeti, keresztmetszeti rajzának készítése.  
 Fafűvós: Klarinét fűvóka és hordó rajzolása.  
 Rézfűvós: Fűvókák rajzolása. Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűkáva felülnézeti és metszeti rajzai.  
 Zongorakészítő: Zongorakorpusz ábrázolása. Klaviatúrára nézeti és metszeti rajza.  
 Fafűvós: Normál zenekari oboa hangszertest ábrázolása.  
 Rézfűvós: B- trombita korpuszának rajzolása.  
 Orgona: Mechanikus és pneumatikus kúpláda szerkezeti rajza.  
 Pengetős: A spanyolgitár műhelyrajzának készítése.  
 Zongorakészítő: Pianínó-mechanika ábrázolása.  
 Fafűvós: Fagott alkatrészrajzainak készítése.  
 Rézfűvós: A tolóharsona alkatrészrajzának készítése  
 Orgona: Kétmanuális, mechanikus orgona szerkezeti ábrázolása.  
 Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűtető és -hát rajzolása. Különbféle "f"- nyílások rajza. Barokk gitár hangnyílásának rozetta terve.  
 Zongorakészítő: Bécsi mechanika ábrázolása.  
 Fafűvós: Bécsi oboa hangszertest ábrázolása.  
 Rézfűvós: Forgó- és nyomóventil rajzolása.  
 Orgona: Ládafűvő rajzolása.  
 Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűláb rajzolása. Vonófej és kápa rajza. Spanyol gitár húrtartójának rajza.  
 Zongorakészítő: Angol mechanika ábrázolása.  
 Fafűvós: Tárogató rajza.  
 Rézfűvós: Szárnykürt korpuszának rajzolása.  
 Orgona: Mechanikus billentyűrekeszes szélláda rajza.  
 Orgona: Fémsípok rajzolása, hangolási megoldások.

### **5.3.2. Műhelyrajzok készítése 4 óra**

Méretezett szabadkézi rajzok elkészítése, amelynek alapján egy-egy alkatrész elkészíthető. A rajzok szakáganként különbözőek és a szakmára jellemző alkatrészek lehetnek.

Gyártásra alkalmas alkatrész szabadkézi rajzának elkészítése néhány perc alatt

### **5.3.3. Egyedi alkatrészek rajzi tervezése 3 6 óra**

Hangszerek és alkatrészek megtervezése és rajzba öntése. Egyedi formák tervezésének lehetősége a pontos formák kialakítása.

### **5.3.4. CAD (Számítógépes rajz-szerkesztés lehetőségei)4 4 óra**

A CAD számítógépes program ismertetése.

A program használati lehetőségei a tervezésben.

A program gyakorlatban alkalmazható lehetőségei.

Távlatai a szakmában.

## **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

## **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarítás			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése			x	
1.2.	rajz készítése leírásból			x	
1.3.	rajz készítés tárgyról			x	
1.4.	rajz kiegészítés			x	
1.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
1.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
1.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
1.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Zenei alapismeretek tantárgy

16 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános zenei ismeretek alapvető tudnivalóit.

A tantárgy foglalkozásai során szükséges annak tudatosítása, hogy a zenének igen fontos szerepe volt és van. A zenei tevékenység legáltalánosabb formái az emberi társadalmak története során igen jelentős változásokon mentek keresztül mind funkcióikat, mind a zenei formákat és zenélési alkalmakat, mind a hangszerek készítési módját és játéktechnikáját tekintve.

Ismertesse meg a tanulókkal:

- az emberi társadalmak kialakulásának főbb állomásait
- az Európán kívüli emberi kultúrákat
- a régészet, a történelem, a néprajz (mint zenetörténeti és hangszer-történeti) források szerepét
- a gazdaság, művészetek (zene) kapcsolatát és egymásra hatását a hangszerkészítésben és általában a zenei életben
- a hétköznapi és tudományos nyelvezet különbségeit
- a korai hangszer-történeti műveket

Ösztönözze a tanulókat:

- a zenei élet eseményeinek figyelmes követésére, a zenei ízlés változásainak meglátására és folyamatos kritikai szemléletére
- az emberi társadalmak zenei életének analógiái és hasonlóságai, az értékek változásainak kritikus megfigyelésére

Fejlessze - módszeresen és sokoldalúan - a tanulók:

- etikai szemléletét és magatartását
- esztétikai ízlését és igényeit mind az igényes zene, mind a hangszerkészítői tevékenység szakszerű művelésében
- képességét a zenetörténet és a társadalmak zenei gyakorlata hangszerkészítői tevékenysége összefüggéseinek felismerésére
- szakirodalom tanulmányozását és felhasználását
- képességét a szakmai folyóiratok szerepének és felhasználásuk módjainak felismerésére
- ismereteit az egyes művészettörténeti korszakok és a hangszerkészítés gyakorlatának összefüggéseiben és a stílusjegyek alkalmazásában, a hangszerkészítés gyakorlatában
- igényességét mind a szakmai műhelymunka, mind az iskolai elméleti és írásbeli feladatok elvégzésében

## **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszer-történet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

hangszeresztétika és a szakismereti tárgyak

## **6.3. Témakörök**

### **6.3.1. Zenetudomány – zeneelmélet – zenetörténet 1**

**2 óra**

A világban.

Európában.

Magyarországon.

- 6.3.2. A felhangrendszer és oktávrendszer zenei összefüggései 2 2 óra**  
 Felhangrendszer és oktávrendszer a makro- és mikrovilágban.  
 Felhang és hangszín.  
 Tiszta és temperált hangközök.  
 Régi zenélés.  
 Korunk zenéje.
- 6.3.3. Polihisztorok és mecénások a zene vonzásában 3 2 óra**  
 Zenészek – művészek – tudósok – hangszerészek.  
 Mindent tudás és/vagy szakosodás.  
 Medici, Eszterházy, ...  
 Cristofori, Stradivari, Leonardo da Vinci, ...
- 6.3.4. Zenei elképzelések, megoldások és hangszeradottságok, lehetőségek és korlátok 2 óra**  
 Stílusjellemzők, stílusismeret.  
 Történelmi és kópiahangszerek.  
 Régi hangszerek feltételezhető hangszínei.  
 Hangszer-felépítési változások.  
 Natúrhangszerek.  
 Hangterjedelem.  
 – Pl.: Pedálok, Regiszterek, Vonók, Ventilek, ...  
 Egyedi hangszerek sajátosságai.
- 6.3.5. Zeneoktatás és zenei élet a XIX. és XX. században 5 2 óra**  
 Mosonyi Mihály és Erkel Ferenc.  
 A 19. századi zeneszerzők munkássága.  
 Liszt Ferenc élete és munkássága.  
 Bartók Béla, Kodály Zoltán, Dohnányi Ernő.  
 Új zeneszerző-generációk.  
 Hangversenyek rendezése.  
 A színházak szerepe a magyar műzene életfeltételeinek biztosításában.  
 A Filharmóniai Társaság.  
 A zeneiskolák megszervezése.  
 Zenei intézmények, állami szabályozás.  
 A Kodály-módszer beépülése a zeneoktatásba.  
 A zeneiskolai rendszer 1952-től.
- 6.3.6. Népzene és népi hangszerek 6 2 óra**  
 Zenei emlékek – a magyar népzene.  
 A hangszeres népzene és a népdal.  
 Idegen népek, idegen földrészek zenéi és hangszerei.
- 6.3.7. Technikai forradalom a zenében 7 2 óra**  
 A mechanikus, és elektronikus hangkeltés eszközei.  
 Tendenciák, törekvések, programok.  
 Hangszerek újításai a zenélés, zeneoktatás és tanulás érdekében.
- 6.3.8. Aranymetszés 8 2 óra**  
 A természetben,

A művészetekben,  
A zenében,  
A hangszereknél.

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése			x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Idegen nyelv tantárgy ... tantárgy

62 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

Az idegen szaknyelv tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a szakmával kapcsolatos legfontosabb hangszerelnevezések, alkatrészek, szakmai jelzők, mennyiségi egységek, anyagok, szerszámok, munkafázisok idegen nyelvű szakkifejezéseit. Továbbá, tanuljanak meg kapcsolatot létesíteni külföldi szakemberekkel, cégekkel, anyagmegrendelést készíteni, árajánlatot kérni. Mindemellett fontos, hogy egy idegen nyelvű szakcikk minél pontosabb tartalmi fordítását el tudják végezni, hogy egy folyóirat, könyv, internetes oldal, stb. megtekintése kapcsán tudjanak tájékozódni a szakmai témát illetően.

Tekintettel arra, hogy a tantárgy tanítására fordítható idő a nyelvtanuláshoz rendkívül kevés, ezért fontos a házi feladatok szerepe, s még így sem várható el teljesen pontos, nyelvtanilag is hibátlan értelmezés. Így különösen fontos a kezdő és haladó szintű csoportok kialakítása a hatékonyabb oktatás és tanulás érdekében.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Irodalom: magyar és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Külföldi cégek 1

10 óra

A választott szakmairányhoz kapcsolódó külföldi cégek prospektusainak, jegyzékeinek, internetes anyagainak megismerése.

**7.3.2. Idegen nyelvű szakirodalmak 2** **10 óra**  
A választott szakmairányhoz kapcsolódó szakirodalmak feltérképezése a tartalmi vázlatok szintjén.

**7.3.3. Szakmai levelezés3** **10 óra**  
Külföldi partnerekkel való levelezés formai és tartalmi alapjai.

**7.3.4. Információforrások** **10 óra**  
Idegen nyelvű információforrások keresése a választott szakmában, konkrét témakörökben.

**7.3.5. Tartalmi szakfordítás 5** **10 óra**  
Szakcikkek, szöszedetek, stb. tartalmi szintű fordítása.

**7.3.6. Katalógusok 6** **12 óra**  
A szakmában előforduló anyag-, alkatrész- és szerszám-katalógusokkal való ismerkedés.  
Katalógusok alapján megrendelő készítése.

#### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

#### **7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

##### **7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

##### **7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Szakmai gyakorlat fafűvös tantárgy

721 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelt szintű gyakorlati oktatás célja, hogy a szakoktató ismertesse meg a tanulókkal azokat a gyakorlati alpműveleteket, amelyek képessé teszik őket a speciális munkafeladatok szakszerű, igényes ellátására, a szakma hagyományos és korszerű technológiák elvégzésére, elsajátítására, alkalmazására.

Érzékeltesse az értékes anyagokból, jó szerszámokkal végzett lelkiismeretes munka szépségét, munkájuk jelentőségét.

A szakmai gyakorlat tanításának feladata, hogy a tanulók a speciális szakmai ismeret oktatására támaszkodva a szakmai gyakorlat feladatain keresztül megismerjék és kellő szinten begyakorolják a zongoracsalád hangszereinek készítési és javítási műveleteit.

Tekintettel a gyakorlati oktatást végző műhelyek eltérő technikai feltételeire, a gyakorlati oktatás sorrendiségében lehetséges változtatás, de törekedni kell a sorrendiség betartására.



Amennyiben a műhelyekben a gyakorlati oktatás feltételeinek lényeges eleme hiányzik, a tanulókat kiegészítő képzésre más műhelyekbe kell ideiglenesen áthelyezni..

## **8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek –, függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorlói évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

## **8.3. Témakörök**

### **8.3.1. A fuvola és a piccoló teljes felújítása 1**

**100 óra**

A hangszer hibáinak szakszerű felmérése, és a javítás módjai.

A fuvola és a piccoló generál javításának menete, a műveleti sorrendisége.

A fuvola és piccoló teljes felújításához használható anyagok kiválasztása a használható gépek és szerszámok megismerése, használatuk begyakorolása.

A fémtest (esetleg fatest) hibáinak javítása, a test gépi és kézi tisztítása.

A fuvola mechanikájának teljes felújítása, polírozása, parafázása, párnázása, a mechanika összeállítása beállítása, az elkészült hangszer szakszerű kipróbálása.

A fuvola teljes felújítása közben adódó baleseti források

### **8.3.2. A fatest hibái. Csaptörések javítása 2**

**100 óra**

A fatest hibáinak megismerése (természetes elhasználódásból és külső behatásból eredő hibák)

A fatest hibáinak javítási lehetőségei a szakszerű javításához felhasználható alap és segédanyagok, gépek és szerszámok megismerése, a használatuk begyakorolása

A törött csap javíthatóságának a felmérése javítási módjának megismerése a használható anyagok

A szükséges gépek és szerszámok használatának és karbantartásának megismerése

A javításhoz használható gépek és szerszámok baleseti forrásai.

### **8.3.3. A fagott teljes felújítása 3**

**100 óra**

A fagott hibáinak a felmérése, a hibák szakszerű javítása a generáljavítás műveleti sorrendiségének megismerése.

A fagott teljes felújításához használható anyagok megismerése.

A fatest hibáinak javítása, a mechanika teljes felújítása, polírozása, parafázása, párnázása, beállítása az elkészült hangszer kipróbálása.

A fagott teljes felújításához használható gépek és szerszámok megismerése, használatuk begyakorolása.

A fagott teljes felújításához használt szerszámok baleseti forrásai.

**8.3.4. Új farészek (hangszertestek) elkészítése 4 100 óra**

A fa hangszertest készítésének műveleti sorrendje, a használható anyagok megismerése.

A fa hangszertest készítéséhez használható gépek és szerszámok megismerése, használatuk begyakorolása.

Az egymással kiváltható műveletek és gépek megismerése. (A tanulók megismerik, hogy egy gép vagy egy eszköz hiányát hogyan lehet pótolni.).

A fa hangszertest elkészítése közben milyen baleseti források vannak, és milyen védőeszközök használhatók.

**8.3.5. Új alkatrészek készítése 5 100 óra**

A fa hangszertest készítésének műveleti sorrendje, a használható anyagok megismerése (fűvóka, hordó, stb.).

A mechanikai részek készítésének műveleti sorrendje, a használható anyagok megismerése (billentyűk, oszlopok, görgők, tányérvák, stb.).

A fa hangszertest és az alkatrészek készítésének műveleti sorrendje.

Az egymással kiváltható műveletek és gépek megismerése. (A tanulók megismerik, hogy egy gép vagy egy eszköz hiányát hogyan lehet pótolni.).

A fa hangszertest elkészítése közben milyen baleseti források vannak, és milyen védőeszközök használhatók.

**8.3.6. Az oboa teljes felújítása 6 100 óra**

Az oboa hibáinak felmérése, a hibák szakszerű javítása a generáljavítás menetének műveleti sorrendje a teljes felújításához használható anyagok megismerése.

A fatest hibáinak javítása.

A mechanika teljes felújítása, polírozása, parafázása, párnázása összeállítása, beállítása az elkészült hangszer kipróbálása.

Az oboa generál javításához használt gépek és szerszámok megismerése, használatuk begyakorolása

Az oboa generál javításához használható gépek és szerszámok baleseti forrásai.

**8.3.7. Fafűvós hangszerek generál javítása 7 121 óra**

A fafűvós hangszerek generál javításának gyakorlása

A fafűvós hangszerek generál javításához használható anyagok kiválasztása

A fafűvós hangszerek generál javítási műveleteinek alkalmazása a rokonhangszereken

A fafűvós hangszerek generál javításához használható gépek és szerszámok használatának gyakorlása

A fafűvós hangszerek javításához használt szerszámok baleseti forrásai

**8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Fafűvós szakműhely*

**8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A munkafázisok bemutatása, szükség szerinti megismétlése. A feladat többszöri, ismételt kiadása. A kiadott feladatok módszeres és időszakonkénti ellenőrzése, megbeszélése.*

*Odafigyelés, koncentráció a gyakorlati foglalkozásokon, ill. jegyzetelés a munkanaplóba.*

*A megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal..*

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés	x			
3.	szemléltetés	x			
4.	kooperatív tanulás	x			
5.	szimuláció	x			
6.	egyéb: más műhelyekbe irányítani a tanulót	x			

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rendszerajz kiegészítés	x			
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			

4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.44.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 215 01**

**HANGSZERKÉSZÍTŐ ÉS –JAVÍTÓ (HANGSZERCSONPORT MEGJELÖLÉSÉVEL)  
RÉZFŰVÓS SZAKMAIRÁNY  
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 215 01 számú, Hangszerkészítő és –javító Rézfűvós szakmairány megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 215 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Hangszerkészítő és -javító (rézfűvós) szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: .4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: ....

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 25%

Gyakorlati képzési idő aránya: 75%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában: nem lehetséges a szakképzésbe lépni

Bemeneti kompetenciák: .....

Szakmai előképzettség: 54 215 01 Gyakorló hangszerkészítő és –javító (hangszercsoport megjelölésével) rézfűvós

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: —

**IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-Szakmai ismeret tantárgyak	-szakirányú hangszerkészítő és -javító végzettség és mestervizsga
-Hangszerakusztika, Hangszeresztétika, Anyagismeret, Szakrajz, Zenei alapismeretek, Szaknyelv	szakirányú felsőfokú végzettség

### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: —.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Hangszerkészítő és -javító (rézfűvós)	Ráépülés		Átlag	Összesen			
	3/15	4/16		9-12	3/15-4/16	9-13	TANÁRI
Tantárgyak							
Szakmai gyakorlat rézfűvós	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Szakmai ismeret rézfűvós	1,484	0	0,742		1,484		1,484
Hangszerakusztika	1,161	0	0,5805		1,161		1,161
Hangszeresztétika	1,032	0	0,516		1,032		1,032
Anyagismeret	0,774	0	0,387		0,774		0,774
Szakrajz	0,774	0	0,387		0,774		0,774
zenei alapismeretek	0,516	0	0,258		0,516		0,516
idegen szaknyelv	2	0	1		2		2
<b>összes óra</b>	<b>30,991</b>	<b>0</b>	<b>15,4955</b>		<b>30,991</b>		<b>30,991</b>
Gyakorlat	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Elmélet	7,741	0	3,8705		7,741		7,741
Gyakorlat 75%	<b>75%</b>						
Elmélet 25%	<b>25%</b>						

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak óraszámja**

Hangszerkészítő és -javító (rézfűvós)	Ráépülés		
	3/15	4/16	összes
<b>Tantárgyak</b>			
Szakmai gyakorlat rézfűvós	721	0	<b>721</b>
Szakmai ismeret rézfűvós	46	0	<b>46</b>
Hangszerakusztika	36	0	<b>36</b>
Hangszeresztétika	32	0	<b>32</b>
Anyagismeret	24	0	<b>24</b>
Szakrajz	24	0	<b>24</b>
zenei alapismeretek	16	0	<b>16</b>
idegen szaknyelv	62	0	<b>62</b>
<b>összes óra:</b>	<b>961</b>	<b>0</b>	<b>961</b>
Gyakorlat 75%	721	0	<b>721</b>
Elmélet 25%	240	0	<b>240</b>
Összefüggő gyakorlat	0	0	<b>0</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**.....-.. azonosító számú**

**Hangszerkészítő és –javító (rézfúvós) tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A .....-.. azonosító számú Hangszerkészítő és –javító (rézfűvós). megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai ismeret rézfűvós	Hangszerakusztika	Hangszeresztétika	Anyagismeret	Szakrajz	Zenei alapismeretek	Idegen szaknyelv	Szakmai gyakorlat (rézfűvós)
<b>FELADATOK</b>								
Javítási és/vagy építési tervet készít, méréseket, szakmai számításokat végez, ütemezi a munkafolyamatokat, szükség esetén szakrajzot olvas, illetve készít	x	x	x	x	x	x		x
Önállóan felméri, és lehetőség szerint azonosítja az átvett hangszert és annak hibáit, átveszi és átadja a hangszert, bemutatja a referenciamunkáit	x	x	x	x	x	x		x
Megtervezi az akusztikai, mechanikai, formai és stílusjellemzőket az egyes elágazások tartalma szerint, figyelembe veszi a megrendelő igényeit	x	x	x		x	x		x
Önállóan anyagmegmunkálást végez az egyes elágazások tartalma szerint felületkezelést végez, esztergál	x		x	x	x			x
Anyagkezelést végez, beszerzi a szükséges anyagokat, szerszámokat, eszközöket, gépeket elkészíti a felületkezelés és a ragasztás anyagait, eszközeit	x			x				x
Önállóan karbantartja szerszámait, eszközeit, gépeit, szakszerűen tárolja anyagait, célszerszámokat készít	x			x	x			x
Önállóan szakvéleményt és szaktanácsot ad, szakmai felügyelet mellett szakértői munkát végez, hangszert kiválaszt, selejtez	x							x
Önállóan megtervezi és ütemezi a munkafolyamatokat figyelembe veszi a várható gyártási, javítási darabszámot, meghatározza a szükséges anyagokat	x	x	x	x				x
Önállóan kipróbálja, ellenőrzi, korrigálja a megjavított és/vagy elkészített hangszert	x					x		x
Rézfűvós fűvókát készít	x	x	x	x	x			x
Rézfűvós hangszer alkatrészt készít (fűvócsövet, váltóházat és váltót, összekötő gyűrűket, támaszokat, huzalokat, huzalhajlásokat, géprugót, géprendszer)	x	x	x	x		x	x	x
Tölcsérsablont készít, rézfűvós tölcserőt készít	x		x	x	x			x
Önállóan a hangszert összeállítja, (középrészt összeállít, gépet felszerel, beforrasztja a támaszokat, a fűvócsövet beállítja és beforrasztja, a kész tölcserőt beforrasztja)	x		x	x				x
Önállóan a felületeket tisztítja és kezeli, a hangszeren finombeállítást végez, kipróbálja a hangszert	x		x					x

Önállóan rézfúvós hangszert javít, generáljavítást végez. (a hangszer belsejét vegyileg tisztítja, alkatrészeket összejelöl, hangszert szétbont, fúvócsövet pótol, hajlított fúvócsövet pótol, gépjavítást végez, a váltócsapokat szűkíti, becsiszolja, rugót cserél, megszünteti a kopásokat. huzalokat cserél, huzalhajlásokat vason simít, igazít, tölcsér- és tölcsérhajlás horpadást javít, támaszalátéteket pótol, új támaszt méretre készít, tölcsért koszorúlevétellel javít, tölcsérperem-repedést körömfolttal javít, repedéseket folttal javít, hangszert összeállít a jelölések alapján, a hangszer billentyűzetét beállítja)	x	x	x	x	x			x
Önállóan a hangszert minőségileg átvizsgálja	x	x	x	x		x		x
Alkalmazza a szakma hagyományait	x	x	x	x	x	x		x
Részt vesz a tanulóképzésben és szakmai továbbképzéseken figyelemmel kíséri a szakirodalmat, fejleszti szakmai tudását	x			x				x
Önállóan kapcsolatot tart a partnerekkel, hangszer szállítást szervez	x	x						x
Adás-vételt közvetít, kereskedelmi tevékenységet folytat	x		x					x
Önállóan elkészíti a szükséges dokumentációt	x		x		x			
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>								
A sérülések és meghibásodások javítása	x	x		x	x	x		x
A hangszerkészítés és -javítás elmélete, gyakorlata, valamint a hangszertervezés alapjai	x	x		x				x
Szerszámismeret és -használat, kezelésük, karbantartásuk	x							x
Állapotfelmérés, költség megállapítás, ármeghatározás	x	x	x	x				x
Általános fémipari anyag- és gyártásismeret, a szakmában használt egyéb anyagok	x		x	x	x			x
A szakmában használatos anyagok, az anyagválasztás szempontjai, az anyagok kezelésének és tárolásának gyakorlata	x	x	x	x				x
A hangszerakusztika alapjai, hangoláselmélet	x	x		x	x			x
A fizikai és kémiai ismeretek (akusztika, statika, mechanika, vegytan) gyakorlati alkalmazása	x	x	x	x				x
A rézfúvós-hangszercsoport hangszereinek részletes szakismerete	x	x	x			x	x	x
Az aerofon hangszerek szakismerete és akusztikája	x	x	x	x	x			x
Az chordofon, az idiofon, a membranofon hangszerek szakismeretének és akusztikájának alapjai	x	x						x
Hangszertörténet, stílus- és esztétikai ismeretek gyakorlati alkalmazása,		x	x	x			x	x
A geometriai szerkesztések alapszabályai, szabadkézi rajz és vázlat készítése, tájékozódás műszaki rajzon	x				x			x
Művészet- és zenetörténeti stíluskorszakok,	x	x	x			x		x
A zeneelmélet alapjai		x	x			x	x	x

Alapfokú idegen nyelvű szakmai levelezőképesség, az idegen nyelvű szakirodalomban való jártasság, idegen nyelvű szakirodalom tartalmi szintű fordítása	x				x			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>								
Szakmai nyelvű beszédképesség, hallott és olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x		x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x
Elemi szintű számítógéphasználat, alapfokú szövegszerkesztés és táblázatkezelés	x							x
Idegen nyelvű szaknyelv alkalmazása, idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése	x				x		x	x
Faipari rajz készítése					x			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>								
Kézügyesség	x				x			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x							x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>								
Motiválhatóság	x		x	x	x		x	x
Hatékony kérdésés készsége	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>								
Általános tanulóképesség	x	x	x	x	x	x	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x	x	x
A környezet tisztán tartása	x							x

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A hallgatók ismerjék meg a hangszercsoport egyes tagjait, azok készítésének és javításának lépéseit, módjait, valamint e műveletek alapanyagait, szerszámainak és eszközeit. Ismerje a hangszerek alapvető akusztikai, statikai, játszhatósági, stilisztikai és esztétikai jellemzőit. Ismerje az alapvető konstrukciós, hangszertervezési elgondolásokat, szabályokat. Legyen képes önállóan közepesen nehéz javítási feladatokat is elvégezni, hangszer-alkatrészeket, részegységeket készíteni, pótolni, cserélni.

Értse és értelmezze a hangszer kapcsolatát a többi hangszerrel, helyét a zenei és az általában vett kulturális közéletben, tudjon tájékozódni a művészettörténet, a zene- és hangszertörténet sok évszázadon áthúzódó stíluskorszakainak világában..

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar és egyetemes történelem

Irodalom: magyar és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

**1.3. Témakörök****1.3.1. A hangszertervezés általános szabályai I.1** **4 óra**

- A tudomány és hagyomány eltérései.
- A méretezések statikai szabályszerűségei.
- A tervrajzok készítése és olvasása.
- Akusztikai és esztétikai összefüggések.

**1.3.2. A hangszertervezés általános szabályai II.** **4 óra**

- A tudomány és hagyomány eltérései.
- A méretezések statikai szabályszerűségei.
- A tervrajzok készítése és olvasása.
- Akusztikai és esztétikai összefüggések..

**1.3.3. A hangszertestek méreteinek meghatározása** **4 óra**

- A hangszerek hosszából adódó problémák.
- A csövek méreteinek meghatározása, a méretek megváltoztatásának következményei.
- Új vagy felújításra váró hangszerek.
- A fúvókák befolyásoló szerepe a hangzásra.

**1.3.4. Speciális javítási feladatok tervezése I-II.** **4 óra**

Kísérleti változtatások.  
Egyedi igények kielégítésének lehetőségei és korlátai.  
A korpusz és a gépezet változtatása, átépítése.  
A változtatások mellékhatásai  
Lemezhajlítások, támaszalátétek, kovácsolással készült támaszok, foltok készítésének megtervezése.  
Támaszok statikai és esztétikai szerepe a és elhelyezésük megtervezése a rézhangszerekben.  
Márka-specialitások.

**1.3.5. Szóbeli tételek** **5 óra**

Szóbeli tétel sorok áttekintése, megtárgyalása I.  
Vázlatírási alapelvek.  
Előadástechnikai, beszéd-készségi alapelvek..

**1.3.6. A muzeális hangszerek restaurálási alapszabályai és alapproblémái** **5 óra**

A restaurálás alapelvei.  
Az eredetiség megtartásának lehetőségei.  
A történelmi és muzeális hangszerek anyagainak eltérései a modern hangszerekhez képest.  
A muzeális hangszerek felmérése, adminisztrálása, történelmi múltjának kutatása.  
A történelmi vagy muzeális hangszerek és a kópia hangszerek.

**1.3.7. Az elmélet és gyakorlat összefüggései** **6 óra**

A tervezés gyakorlati megvalósítása.  
A méretezések gyakorlatba helyezése.  
Az esztétika megvalósulása a gyakorlatban.  
Az akusztika megvalósulása a gyakorlatban.

**1.3.8. A hangszertervezés összefüggései** **7 óra**

Hangásbefolyásoló tényezők-  
Billentésérzet-befolyásoló tényezők-  
Munkaszervezési összefüggések-

**1.3.9. Hangszermérési lehetőségek és összefüggések. Hangzás-javítási lehetőségek. A hangszerek változtatási lehetőségei.** **7 óra**

Hangzásjavítási lehetőségek a hangszertesten.  
A hangszerek hangzási változtatásának lehetőségei.  
Új vagy felújításra váró hangszerek hangzásjavítási lehetőségei.  
A hangszerek hosszából felmerülő problémák. Az akusztikai és mechanikai mérések gyakorlati megvalósítása.  
A hangszertervezési, szakrajzi, anyagismereti, esztétikai szakórákkal összhangban kísérleti, ill. tervezési mérések elvégzésének megbeszélése, beindítása a gyakorlati műhelyek bevonásával.  
Egy-egy jól körvonalazható témakör kidolgozása a kísérlet, ill. tervezés szakszerű lebonyolítása érdekében.  
Az évközi hangszertervezési feladatok kiértékelése.

**1.3.10. Témakör 10** **... óra**

A témakör részletes kifejtése

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, kívánatos esetben műhelykörnyezet

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	Egyéb: órai dolgozat			x	

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	

2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása			x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			x	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés			x	
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése			x	
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett			x	
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással			x	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Hangszerakusztika tantárgy

36 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Az akusztika tantárgy tanításának elsődleges célja a hangszerek működésének megismertetése, megértése. A kvalitatív, leegyszerűsített fizikai képet, amely a hangszerész mesterek tapasztalatain alapul, ki kell egészítse egy kvantitatív, egzakt, egyértelmű fizikai leírás. Noha nem cél e bonyolult, akusztikai problémák teljes és



részletes feldolgozása (azaz nem akusztikusokat képzünk), mégis lehetővé kell tenni a tanulók számára azok "megközelíthetőségét", főként az egyszerűbb, kevésbé költséges mérési módszerek elsajátításán keresztül.

Tárgyi feltételek:

A tárgy igényes és költséges demonstrációs és mérő eszköztárat igényel. Célszerű tehát akusztikai szaktanterem kialakítása, mely az alábbi mérési-, taneszközökkel van felszerelve:

Legfontosabb összetevője egy rezgésmérő és egy hangelemző rendszer (érzékelők, mikrofon, előerősítők, tápegységek, FFT). Hangszertervezéshez elengedhetetlen egy rezgési móduselemző rendszer (modal analysis system) alkalmazása is.

Amennyiben az alapvető hullámtani kísérletekhez nincs demonstrációs felszerelés, úgy mindenképpen elengedhetetlen videó és kivetítő megléte, hogy legalább oktatófilmekben be lehessen mutatni a jelenségeket.

Szükség van továbbá számítógépre, magnetofonra, lemezjátszóra, CD-re, CD-ROM-ra, videokamérára, videokivetítő rendszerre a jobb demonstrálhatóság, szemléletesebb oktatás érdekében, valamint a hangszerek készítése során alkalmazott akusztikai kontroll eljárások miatt.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. Bevezetés; A mérés fogalma, haszna, korlátai 1**

**3 óra**

Az empirikus hangszerész.

A teoretikus hangszerész.

Az akusztikai mérés lehetséges típusai.

A mérés tökéletlensége.

**KÍSÉRLETEK**

Adatok jóslással és méréssel.

A műszerek pontossága.

Nevezetes számarányok és a hangszerkezet.

**SEGÉDESZKÖZÖK**

Hangelemző.

Mikrofon.

Rezgésmérő.

Számítógép, internet.

### **2.3.2. A mérés hibája, a szórás**

**3 óra**

A hibaszámítás

A hibaszámítás gyakorlati haszna.

A hiba mértéke, elfogadhatósága.  
A hiba terjedése.  
Számolási feladatok.  
KÍSÉRLETEK  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Számítógép, internet.  
Zsebszámoló, telefon-számolóprogram.

**2.3.3. A mérési jegyzőkönyv 3**

**3 óra**

A mérések dokumentálásának haszna.  
Szubjektivitás és objektivitás  
Az objektivitás kritériumai.  
A mérési jegyzőkönyv felépítése.  
KÍSÉRLETEK  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon.  
Rezgésmérő.  
Számítógép, internet.

**2.3.4. A mérések megtervezése, hangszertervezés**

**3 óra**

A hangszertervezés akusztikai vetületei.  
A tervezett mérés gyakorlati haszna.  
Felhasználható anyagok, eszközök, saját tervezésű modellek, hangszerek.  
A kísérletekben részt vevő zenészek.  
A szükséges anyagi háttér feltételei.  
Mérőeszközök használata ismeretének fontossága.  
KÍSÉRLETEK  
Az elvégzendő kísérletek megtervezésének fázisában is szem előtt kell tartani, hogy azok egyénre szabottak; Lehetőség szerint együtt gyakorolni a műszerhasználatot.  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző  
Mikrofon.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

**2.3.5. Mérés és hangszertervezés**

**3 óra**

A tervezési folyamatmérésekkel történő megerősítése, felgyorsítása.  
A mérőeszközök használata.  
A gyorsulásérzékelő felhelyezésének módja.  
A mikrofonok használata.  
A hangelemző készülék kezelése.  
KÍSÉRLETEK  
Hanganyag videofelvételről, magnetofonkazettáról történő átjátszása – zajszűrés számítógéppel.  
Jelátalakítók (gyorsulásérzékelő, mikrofon) használata.  
Hangelemzés I. (bekapcsolás, alaphelyzet).  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon.

CD-recorder.  
Számítógép, internet

**2.3.6. Hangelemzés kétsatornás FFT-vel – Hangelemzés I. 3 óra**

Önálló munka a hangelemző készülékkel.  
Spektrummérés.  
Időfolyamatok mérése.  
KÍSÉRLETEK  
A triggerjel beállítása.  
Spektrummérés különböző hangokkal.  
Az ablakozás megválasztásának hatása a mért adatokra.  
Átlagspektrum mérése.  
Rezgésgörbék mérése.  
Beregzési idő meghatározása.  
Leccengési idők meghatározása.  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

**2.3.7. Hangelemzés II. - Rezgésmérés kétsatornás FFT-vel 4 óra**

Tercsávós mérés.  
A mérés pontosságának növelése.  
Spektrogram mérése.  
Rezgésmérés.  
KÍSÉRLETEK  
Teljes hangok (berezgéssel, leccengéssel) spektrogramos elemzése.  
Tercsávós spektrum.  
Zoomolás.  
Rezgésmérés különböző módszerekkel.  
A csillapítási együttható meghatározása.  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon.  
Brüel-Kjaer gyorsulásérzékelő.  
Impulzuskalapács.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

**2.3.8. A mérések kiértékelése 4 óra**

A különös, az eltérő és az azonos keresése, megtalálása.  
Az eltérések elemzése.  
A diszkusszió (a talált tulajdonságok, jellemzők leírása).  
A konklúzió.  
KÍSÉRLETEK  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

**2.3.9. Feladatmegoldás 9****5 óra**

A különböző paraméterek kiszámítási feladatai egymásra épülő sorozatban  
A hangszertervezés alapvető számításainak feladat-példái.

**2.3.10. Hangszermérés 0****5 óra**

Mérési témaválasztás.  
Méréstervezet.  
Méréssorozat.  
Kiértékelés.

**2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Akustikai előadóterem, tanterem, szükség esetén műhelykörnyezet*

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Hangszeresztétika tantárgy

32 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A HANGSZERESZTÉTIKA tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános esztétikai ismeretek alapvető tudnivalóit. Az általános esztétikai alapismereteken felül ismertesse meg a tanulókkal részletesen azokat az esztétikai követelményeket, amelyek sajátosan a hangszerkészítés területére vonatkoznak.

Ezekből az ismeretekből a legfontosabbakat elsajátíttassa valamennyi hangszerfajta speciális követelményeinek megfelelően.

A tantárgy foglalkozásai az alapvető tájékoztatást, a szakmai irodalom (folyóiratok és szakkönyvek) használatának megismertetését, a folyamatos szakmai (zenei és hangszerkészítői) tájékozódást, a vitakészség folyamatos fejlesztését, és mások emberi jogainak és véleményének tiszteletben tartását is célul tűzik ki.

### **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszer-történet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### **3.3. Témakörök**

#### **3.3.1. *Közyűjtemények kapcsolata a hangszerészettel* 3 óra**

Közyűjtemények szerepe a hangszerek kapcsán.

Magányűjtemények szerepe.

- a világban.
- Európában.
- Magyarországon.

#### **3.3.2. *Estztikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Kant 2* 3 óra**

A szép jelentése korszakonként.

A szép értelmezése az esztétikában

A Kantig vezető út.

A Kanttól felénk vezető út

Párhuzamos logikák – egymást metsző logikák.

#### **3.3.3. *Estztikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Gadamer* 3 óra**

Gondolati alapok.

Gadamer – élt százkét évet.

Kanttól Gadamerig.

Párhuzamos logikák – kortársak, kitérők.

#### **3.3.4. *A giccs (PPT és zenehallgatás) 4* 3 óra**

A giccs: a boldogság művészete.

A giccs története.

A giccs fajtái.

A giccs és a kortárs művészet.

Eco, A. Moles, Clement Greenberg.

#### **3.3.5. *Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 5* 4 óra**

Hamisítvány.

Utánzat – imitáció.

Kópia.

Reprodukció.

Másolat.

Nem attól hamis, hogy nem az első – a szándékon múlik.

**3.3.6. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 4 óra**

Egyezkedés az eredetivel.

Kópia: nincs alku.

Hamisítvány: a letagadott kópia.

Utánzat / imitáció: szintén lehet erkölcstelen – a szándékon múlik

**3.3.7. Pszichológia és esztétika a művészetben 7 4 óra**

Jó hangszer – hatékony meggyőzés.

A meggyőzés stratégiája: „hidd el, jó, amit csinállok!”

Az iparművészetben talán működhet – az alkotó és alkotása a meggyőző erő.

A művészetben maga a műalkotás a meggyőző erő.

**3.3.8. Klangskulptur – milyen színűek a hangok – elbocsátó szép üzenet 4 óra**

Jelentés – klang = hang, skulptur = szobor.

A formázható hang.

A rajzolható hang.

A színezhető hang

Itt a vége.

**3.3.9. Múzeumi órák 4 óra**

Hangszerkiállítások, -múzeumok látogatása.

A látogatásokon látottak összegzése, megbeszélése, értelmezése.

**3.3.10. Témakör 10 ... óra**

A témakör részletes kifejtése

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, múzeum., könyvtár

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	

5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Anyagismeret tantárgy

24 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja



Az anyag- és gyártásismeret tanításának célja a szakmai gyakorlat megalapozása, előkészítése. Feladata, hogy a tanulók részére korszerű, anyagközpontú alapképzést adjon a hangszerkészítő szakmák bármelyikéhez.

Ismertesse meg a tanulóval

- a szakágakban használatos alap-, segéd- és speciális anyagokat, azok szerkezetét, tulajdonságait,
- a fenti anyagok rövid előállítási módját, rendeltetését, felhasználási módját, gyakorlati alkalmazását,
- az anyag- és gyártásismereti jelenségeket, eljárásokat, azok jellemzőit, összefüggéseit,
- az anyagféleségek akusztikai tulajdonságait,
- az anyagkiválasztás, a minőség és a hangzás kapcsolatát,
- az anyagkiválasztás hatását a hangszer tartósságára és használhatóságára nézve.

A Gyakorló hangszerkészítő és –javító szakképzés első évfolyama a faanyaggal kapcsolatos tudnivalókat foglalta össze, a második évfolyam a fémek anyagismeretével foglalkozott. A ráépülő harmadik évfolyam tananyaga két csoportra osztva tartalmazza a szakágak speciális anyagkészletét.

- Az első csoport a fafűvős, rézfűvős, orgona és az ütős szakágak anyagait rendszerezi.
- A második csoporthoz tartoznak a cimbalom, zongora, vonós/pengetős/vonókészítő szakágak.

#### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

#### **4.3. Témakörök**

##### **4.3.1. Az orgonakészítés faanyagai. A faanyagok felhasználása a húros hangszer-szakágakban 1 2 óra**

A fa kiválasztása.

A fa szilárdságtani és hangtani tényezői.

A fa minősége, szálirány, oldal.

Fenyőfélék felhasználása a sípokhoz.

A fasípkészítés segédanyagai

Keményfák felhasználási területe.

Fűrészárúk fajtái.

A lucfenyő, mint rezonáns.

Az import tőkeanyag.

A keményfák felhasználása.

A rendeltetés és a kiválasztás.

A faanyag és a hangzás kapcsolata.

##### **4.3.2. Az orgonafém. A nyelvsípek anyagai. A húrok és tartozékainak anyagai 2 óra**

Az ón-ólom ötvözet.

A lat meghatározása.  
A forrasztóanyagok összetétele.  
Az anyag összetétele és a hangzás összefüggése.  
A sípmenzúra és a hangzás kapcsolata.  
A sípkészítés segédanyagai.  
A vörösréz és a horgany felhasználása sípokhoz.  
A nyelv anyagai.  
A nyelv formája, anyaga és a hangzás kapcsolata.  
Az ezüstacél.  
Vörös- és sárgarézfonás.  
Foszforbronz.  
Akasztó- és hangolószőgek, kapitaszterek.  
Talpasrezek, tőkecsavarok.

**4.3.3. Az orgonakészítéshez használt félkész ipari termékek. Az öntvény és a merevítő szerkezet anyagai 3 2 óra**

Érintkezők, kábelek, pisztonok.  
Elektromágnesek, nyomógombok, regisztergépek.  
Regiszter, kombináció-kapcsolók.  
Kúpszelepek, membránok.  
Muterlik rugók.  
Vinklik, karok, húzólécvégek, stiftok  
Henger, redőnytalp.  
Manuál-billentyűzet, manuál-, pedálkopulák.  
A vasöntvény tulajdonságai, kezelhetősége.  
A zongoraöntvény.  
A cimbalom merevítő-szerkezete.

**4.3.4. A színesfémek és ötvözetei a szakágakban. A billentyűborítás anyagai 3 óra**

A fémösszetétel és a hangzás.  
A sárgaréz tulajdonságai, (sr 58, 63).  
Lemez és öntvény.  
Az alpakka, tombak tulajdonságai, felhasználása.  
Forrasztóanyagok.  
Galvanizálás.  
Csontfélék, elefántcsont, marhacsont.  
Ébenfa, körtefa, szilfa.  
Műanyagok fajtái.

**4.3.5. Speciális bőrök, nemezek, filcek, kasmírok, celluloid, csontborítás. Ragasztóanyagok és felületkezelések 5 3 óra**

A bőr szerepe, alkalmazási területe.  
A filcek tulajdonságai, alkalmazása.  
A kasmír, nemez tulajdonságai, alkalmazása.  
Csont-, celluloid-borítás.  
Egyéb borító anyagok.  
Csontenyv, bőrenyv.  
Kétkomponensű ragasztók.  
A csiszolás anyagai.  
A furnérozás anyagai.

A politúrozás anyagai.  
A poliészterezés, lakkozás anyagai.

**4.3.6. Felületkezelés eljárásai, anyagai. Speciális felületek kidolgozása, bronzolás, ezüstözés, színezés. Textil és bőryananyagok felhasználása 3 óra**

Fényezés, lakkozás.  
Fémes felületek kidolgozása.  
A homlokzati sípok polírozása.  
Ezüstözés, bronzolás, aranyozás.  
Színezés flour-antimonnal.  
A filcek: szövött és préselt.  
Hangfogófilc, kasmír.  
Disznóbőr, szarvasbőr, műbőrök.

**4.3.7. Speciális anyagok, félkész termékek a fa- és rézfűvós szakmában. Rugók és tengelyek 7 3 óra**

Nádak, párnagarnitúrák.  
Acéltengely, -rugó, csavar.  
Huzalok, gyűrűk támaszok.  
Lemez, öntött.  
Koszorúk, peremek.  
Fűvókák különféle újszerű anyagokból  
Bevonatok: égetett lakkozás, teflon.  
A rúgók fajtái ill. formái: szál, lap, spirál.  
Anyagai: réz, bronz, acél.  
Tengelyanyagok: acél, bronz.

**4.3.8. Ismét a faanyagokról 8 3 óra**

Hangszertest – vonós hangszerek.  
Hangszertest – pengetős hangszerek.  
Hangszertest – zongora, csembaló.  
Hangszertest – cimbalom.  
A közös főelem: a rezonáns.  
A közös elem: a tőke.  
Összefoglalás.

**4.3.9. Speciális szakmai anyagok 3 óra**

Segédeszköz-anyagok – rétegelt lemez, parafa, filcek, vásznak, plexi, pergamen, stb.  
Célszerszám anyagok: acél, ezüstacél, gyorsacél, csapágyacél, bronz, vas, alumínium, ötvözetek.  
A folyadékigényű felületkezelés anyagai – szintetikus és természetes oldószerek, petróleum, benzin, stb.

**4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

**4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Szakrajz tantárgy

24 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A szakrajz tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a műszaki rajz készítésének alapismereteit, és begyakorolják, mert csak ezekre az általános ismeretekre lehet felépíteni az egyes szakmákra vonatkozó speciális rajzi feladatokat.

A speciális rajzelméleti és rajzgyakorlati ismeretek megtanításával elősegíthetjük a szakkönyvek és egyéb dokumentációk pontos, szakszerű értelmezését a rajzolvasási készséget.

A témákra fordítható óraszámok kis száma miatt a rajzfeladatok nagy része csak házi feladatként készülhet el, ezért a tanórai szakrajz oktatásának célja olyan instrukciók megadása, melyek segítséget adnak a rajz témájának feldolgozásához. A kiadott feladatok segítsék elő a hangszerek, hangszer alkatrészek megrajzolásához szükséges szakmai elmélyülést, a tárgyakról való méretezett vázlatok készítésének begyakorlását, a műhelyrajzok olvasását.

A pontos, gondos, méretezett szerkezeti rajzok készítése segíti a szakmai ismeretek és az akusztika tantárgy keretén belül tanultak megértését, ill. az ott tanultak alkalmazását.

A képzési idő során készült összeállítási rajzok nemcsak formákat, szerkezeteket, méreteket kell, hogy közöljenek, hanem elő kell segíteniük a gyakorlatban kivitelezésre kerülő hangszer, hangszeralkatrészek készítését, a munkamenetek meghatározását.

A szakrajz tantárgy oktatása, követelményeinek elsajátítása rajzok készítésén, rajzolvasáson keresztül meg kell, hogy értesse a hallgatókkal, a szakrajz és a gyakorlat összefüggéseit és elválaszthatatlanságát.

A képzési idő alatt megszerzett rajzi készségeknek – bővítve az akusztikai, szakmai, esztétikai elméleti ismeretekkel – képessé kell tenniük a jelölteket saját szakmájukban a hangszertervezésre, annak színvonalas, esztétikus rajzi megoldására.

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszer-történet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. Chordofon és aerofon hangszerek alkotórészei 1

10 óra

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűcsiga rajzolása a kulcsszekrénnyel és a hangolókulcs ábrázolása.

Zongorakészítő: A töke szerkezeti, keresztmetszeti rajzának készítése.

Fafűvós: Klarinét fűvóka és hordó rajzolása.

Rézfűvós: Fűvókák rajzolása. Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűkáva felülnézeti és metszeti rajzai.

Zongorakészítő: Zongorakorpusz ábrázolása. Klaviatúrára nézeti és metszeti rajza.

Fafűvós: Normál zenekari oboa hangszertest ábrázolása.

Rézfűvós: B- trombita korpuszának rajzolása.

Orgona: Mechanikus és pneumatikus kúpláda szerkezeti rajza.

Pengetős: A spanyolgitár műhelyrajzának készítése.

Zongorakészítő: Pianínó-mechanika ábrázolása.

Fafűvós: Fagott alkatrészrajzainak készítése.

Rézfűvós: A tolóharsona alkatrészrajzának készítése

Orgona: Kétmanuális, mechanikus orgona szerkezeti ábrázolása.

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűtető és -hát rajzolása. Különféle "f"- nyílások rajza. Barokk gitár hangnyílásának rozetta terve.

Zongorakészítő: Bécsi mechanika ábrázolása.

Fafűvós: Bécsi oboa hangszertest ábrázolása.

Rézfűvós: Forgó- és nyomóventil rajzolása.

Orgona: Ládafűvő rajzolása.

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűláb rajzolása. Vonófej és kápa rajza. Spanyol gitár húrtartójának rajza.

Zongorakészítő: Angol mechanika ábrázolása.

Fafűvós: Tárogató rajza.

Rézfűvós: Szárnykürt korpuszának rajzolása.

Orgona: Mechanikus billentyűrekeszes szélláda rajza.

Orgona: Fémsípok rajzolása, hangolási megoldások.

### **5.3.2. Műhelyrajzok készítése**

**4 óra**

Méretezett szabadkézi rajzok elkészítése, amelynek alapján egy-egy alkatrész elkészíthető. A rajzok szakáganként különbözőek és a szakmára jellemző alkatrészek lehetnek.

Gyártásra alkalmas alkatrész szabadkézi rajzának elkészítése néhány perc alatt

### **5.3.3. Egyedi alkatrészek rajzi tervezése 3**

**6 óra**

Hangszerek és alkatrészek megtervezése és rajzba öntése. Egyedi formák tervezésének lehetősége a pontos formák kialakítása.

### **5.3.4. CAD (Számítógépes rajz-szerkesztés lehetőségei)4**

**4 óra**

A CAD számítógépes program ismertetése.

A program használati lehetőségei a tervezésben.

A program gyakorlatban alkalmazható lehetőségei.

Távlatai a szakmában.

## **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

## **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarozat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése			x	
1.2.	rajz készítése leírásból			x	
1.3.	rajz készítés tárgyról			x	
1.4.	rajz kiegészítés			x	
1.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
1.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
1.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
1.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Zenei alapismeretek tantárgy

16 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános zenei ismeretek alapvető tudnivalóit.

A tantárgy foglalkozásai során szükséges annak tudatosítása, hogy a zenének igen fontos szerepe volt és van. A zenei tevékenység legáltalánosabb formái az emberi társadalmak története során igen jelentős változásokon mentek keresztül mind funkcióikat, mind a zenei formákat és zenélési alkalmakat, mind a hangszerek készítési módját és játéktechnikáját tekintve.

Ismertesse meg a tanulókkal:

- az emberi társadalmak kialakulásának főbb állomásait
- az Európán kívüli emberi kultúrákat
- a régészet, a történelem, a néprajz (mint zenetörténeti és hangszertörténeti) források szerepét
- a gazdaság, művészetek (zene) kapcsolatát és egymásra hatását a hangszerkészítésben és általában a zenei életben
- a hétköznapi és tudományos nyelvezet különbségeit
- a korai hangszertörténeti műveket

Ösztönözze a tanulókat:

- a zenei élet eseményeinek figyelmes követésére, a zenei ízlés változásainak meglátására és folyamatos kritikai szemléletére
- az emberi társadalmak zenei életének analógiái és hasonlóságai, az értékek változásainak kritikus megfigyelésére

Fejlessze - módszeresen és sokoldalúan - a tanulók:

- etikai szemléletét és magatartását
- esztétikai ízlését és igényeit mind az igényes zene, mind a hangszerkészítői tevékenység szakszerű művelésében
- képességét a zenetörténet és a társadalmak zenei gyakorlata hangszerkészítői tevékenysége összefüggéseinek felismerésére
- szakirodalom tanulmányozását és felhasználását
- képességét a szakmai folyóiratok szerepének és felhasználásuk módjainak felismerésére
- ismereteit az egyes művészettörténeti korszakok és a hangszerkészítés gyakorlatának összefüggéseiben és a stílusjegyek alkalmazásában, a hangszerkészítés gyakorlatában
- igényességét mind a szakmai műhelymunka, mind az iskolai elméleti és írásbeli feladatok elvégzésében

## **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

hangszeresztétika és a szakismereti tárgyak

## **6.3. Témakörök**

### **6.3.1. Zenetudomány – zeneelmélet – zenetörténet 1**

**2 óra**

A világban.

Európában.

Magyarországon.



- 6.3.2. A felhangrendszer és oktávrendszer zenei összefüggései 2 2 óra**  
 Felhangrendszer és oktávrendszer a makro- és mikrovilágban.  
 Felhang és hangszín.  
 Tiszta és temperált hangközök.  
 Régi zenélés.  
 Korunk zenéje.
- 6.3.3. Polihisztorok és mecénások a zene vonzásában 3 2 óra**  
 Zenészek – művészek – tudósok – hangszerészek.  
 Mindent tudás és/vagy szakosodás.  
 Medici, Eszterházy, ...  
 Cristofori, Stradivari, Leonardo da Vinci, ...
- 6.3.4. Zenei elképzelések, megoldások és hangszeradottságok, lehetőségek és korlátok 2 óra**  
 Stílusjellemzők, stílusismeret.  
 Történelmi és kópihangszerek.  
 Régi hangszerek feltételezhető hangszínei.  
 Hangszer-felépítési változások.  
 Natúrhangszerek.  
 Hangterjedelem.  
 – Pl.: Pedálok, Regiszterek, Vonók, Ventilek, ...  
 Egyedi hangszerek sajátosságai.
- 6.3.5. Zeneoktatás és zenei élet a XIX. és XX. században 5 2 óra**  
 Mosonyi Mihály és Erkel Ferenc.  
 A 19. századi zeneszerzők munkássága.  
 Liszt Ferenc élete és munkássága.  
 Bartók Béla, Kodály Zoltán, Dohnányi Ernő.  
 Új zeneszerző-generációk.  
 Hangversenyek rendezése.  
 A színházak szerepe a magyar műzene életfeltételeinek biztosításában.  
 A Filharmóniai Társaság.  
 A zeneiskolák megszervezése.  
 Zenei intézmények, állami szabályozás.  
 A Kodály-módszer beépülése a zeneoktatásba.  
 A zeneiskolai rendszer 1952-től.
- 6.3.6. Népzene és népi hangszerek 6 2 óra**  
 Zenei emlékek – a magyar népzene.  
 A hangszeres népzene és a népdal.  
 Idegen népek, idegen földrészek zenéi és hangszerei.
- 6.3.7. Technikai forradalom a zenében 7 2 óra**  
 A mechanikus, és elektronikus hangkeltés eszközei.  
 Tendenciák, törekvések, programok.  
 Hangszerek újításai a zenélés, zeneoktatás és tanulás érdekében.
- 6.3.8. Aranymetszés 8 2 óra**  
 A természetben,

A művészetekben,  
A zenében,  
A hangszereknél.

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	

2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése			x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Idegen nyelv tantárgy ... tantárgy

**62 óra**

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

Az idegen szaknyelv tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a szakmával kapcsolatos legfontosabb hangszerelnevezések, alkatrészek, szakmai jelzők, mennyiségi egységek, anyagok, szerszámok, munkafázisok idegen nyelvű szakkifejezéseit. Továbbá, tanuljanak meg kapcsolatot létesíteni külföldi szakemberekkel, cégekkel, anyagmegrendelést készíteni, árajánlatot kérni. Mindemellett fontos, hogy egy idegen nyelvű szakkikk minél pontosabb tartalmi fordítását el tudják végezni, hogy egy folyóirat, könyv, internetes oldal, stb. megtekintése kapcsán tudjanak tájékozódni a szakmai témát illetően.

Tekintettel arra, hogy a tantárgy tanítására fordítható idő a nyelvtanuláshoz rendkívül kevés, ezért fontos a házi feladatok szerepe, s még így sem várható el teljesen pontos, nyelvtanilag is hibátlan értelmezés. Így különösen fontos a kezdő és haladó szintű csoportok kialakítása a hatékonyabb oktatás és tanulás érdekében.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Irodalom: magyar és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Külföldi cégek 1

**10 óra**

A választott szakmairányhoz kapcsolódó külföldi cégek prospektusainak, jegyzékeinek, internetes anyagainak megismerése.

#### 7.3.2. Idegen nyelvű szakirodalmak 2

**10 óra**

A választott szakmairányhoz kapcsolódó szakirodalmak feltérképezése a tartalmi vázlatok szintjén.

**7.3.3. Szakmai levelezés<sup>3</sup> 10 óra**  
Külföldi partnerekkel való levelezés formai és tartalmi alapjai.

**7.3.4. Információforrások 10 óra**  
Idegen nyelvű információforrások keresése a választott szakmában, konkrét témakörökben.

**7.3.5. Tartalmi szakfordítás 5 10 óra**  
Szakcikk, szöszedetek, stb. tartalmi szintű fordítása.

**7.3.6. Katalógusok 6 12 óra**  
A szakmában előforduló anyag-, alkatrész- és szerszám-katalógusokkal való ismerkedés.  
Katalógusok alapján megrendelő készítése.

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Szakmai gyakorlat rézfűvós tantárgy

721 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelt szintű gyakorlati oktatás célja, hogy a szakoktató ismertesse meg a tanulókkal azokat a gyakorlati alpműveleteket, amelyek képessé teszik őket a speciális munkafeladatok szakszerű, igényes ellátására, a szakma hagyományos és korszerű technológiák elvégzésére, elsajátítására, alkalmazására.

Érzékeltesse az értékes anyagokból, jó szerszámokkal végzett lelkiismeretes munka szépségét, munkájuk jelentőségét.

A szakmai gyakorlat tanításának feladata, hogy a tanulók a speciális szakmai ismeret oktatására támaszkodva a szakmai gyakorlat feladatain keresztül megismerjék és kellő szinten begyakorolják a rézfűvós-család hangszereinek készítési és javítási műveleteit.

Tekintettel a gyakorlati oktatást végző műhelyek eltérő technikai feltételeire, a gyakorlati oktatás sorrendiségében lehetséges változtatás, de törekedni kell a sorrendiség betartására.

Amennyiben a műhelyekben a gyakorlati oktatás feltételeinek lényeges eleme hiányzik, a tanulókat kiegészítő képzésre más műhelyekbe kell ideiglenesen áthelyezni.

## 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát..

## 8.3. Témakörök

### 8.3.1. *Fűvókaesztergálás*

**100 óra**

A lemezmodell segítségével a kívánt belső átmérő tolmérővel való átmérése.

A belső rész modellhez esztergálása.

A szájrészt kialakítása kézi késsel, figyelembe véve a 2/3 részen lévő felfekvési pontot.

A külső forma kialakítása csapon az állandóan ellenőrzött vázlatrajz méretei szerint különféle fazonkésekkel.

A fűvókaszár kónuszos részének esztergálása, átállított szupporttal a fűvócső méretére.

### 8.3.2. *Speciális gépbszabályozások*

**100 óra**

A váltóházra szerelt patkók túlméretezett parafázása.

A parafák magasságának a váltó alsó csapján lévő gyári jelöléshez való beállítása.

Különböző ütközők ismertetése.

Megoldás-tervezés, gyors rugócsere megoldása esetleg játék közben is.

Laprugós megoldás.

Húzórugós megoldás.

Zsinóros gépezet – gyors zsinórcsere megoldása..

### 8.3.3. *Váltó és váltóház javítás*

**100 óra**

Szimpla – dupla – triplaváltók

A perinettventilek szerkesztése, csövek beültetése a váltókba.

A béléscsövek kiserkesztése lemezre, kinyomó golyó és alumíniumdugó alkalmazása.

Speciális forrasztások..

### 8.3.4. *Golyózás gyakorlása, huzalhajlások igazítása 4*

**100 óra**

Golyószorozatok szerepe, használata.

Hajtógolyók használata.

Felfekvés szerepe, az igazító golyó helyzetének megállapítása.

Golyózás begyakorlása.

Golyózás a huzalhajlásokon és a korpusztoldatokon.

**8.3.5. Korpuszigazítás vason, koszorúlevétel, visszarakás 100 óra**

Horpadások kinyomása kónikus vason.  
Igazítás egyenes simítóvassal a tölcsérrészen.  
Igazítás hajlított simítóvassal a száron.  
Koszorúlevétel, tisztítás, új koszorúdrót pótlás, visszaperemezés

**8.3.6. Horpadások igazítása hajlított és kónikus vasakon 100 óra**

Horpadások kinyomása esetleges lágyítások után.  
Igazítás simítóvassal különös figyelemmel a felfekvésre.  
Foltfa készítés, a foltfa megfelelő használata.  
Beütővasak megismerése.

**8.3.7. Speciális finomforrasztások. Generál javítás 121 óra**

Speciális finomforrasztások készítése helyi hűtéssel, lágy- és keményforrasztás esetén.  
A forrasztás szétválasztása helyi hűtéssel.  
Hőterjedés – hőveszteség csökkentési lehetőségek. Samott téglá asztal, a forrasztási hely behatárolása a hőveszteség csökkentésére.  
Frissítés – fémtisztaság – különféle folyatók hatása a forrasztás minőségére.  
A rézfűvós hangszerek generál javításának célja, menete, eszközei.  
A rézfűvós hangszerek generál javításához használható gépek és szerszámok használatának gyakorlása.  
A rézfűvós hangszerek javításához használt szerszámok baleseti forrásai

**8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Rézfűvós szakműhely*

**8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A munkafázisok bemutatása, szükség szerinti megisméltése. A feladat többszöri, ismételt kiadása. A kiadott feladatok módszeres és időszakonkénti ellenőrzése, megbeszélése. Odafigyelés, koncentráció a gyakorlati foglalkozásokon, ill. jegyzetelés a munkanaplóba. A megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal.*

**8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés	x			
3.	szemléltetés	x			
4.	kooperatív tanulás	x			
5.	szimuláció	x			
6.	egyéb: más műhelyekbe irányítani a tanulót	x			

**8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------------

		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**3.45.**  
**S Z A K K É P Z É S I   K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 215 01**

**HANGSZERKÉSZÍTŐ ÉS –JAVÍTÓ (HANGSZERCSOPORT MEGJELÖLÉSÉVEL)  
VONÓS/PENGETŐS/VONÓKÉSZÍTŐ SZAKMAIRÁNY  
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 01 számú, Hangszerkészítő és - javító Vonós/pengetős/vonókészítő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 215 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Hangszerkészítő és -javító  
(vonós/pengetős/vonókészítő szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: .4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: ....

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 25%

Gyakorlati képzési idő aránya: 75%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

                  vagy iskolai előképzettség hiányában: nem lehetséges a szakképzésbe lépni

Bemeneti kompetenciák: .....

Szakmai előképzettség: 54 215 01 Gyakorló hangszerkészítő és –javító (hangszercsoport megjelölésével) vonós/pengetős/vonókészítő

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: —

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-Szakmai ismeret tantárgyak	-szakirányú hangszerkészítő és -javító végzettség és mestervizsga
-Hangszerakusztika, Hangszeresztétika, Anyagismeret, Szakrajz, Zenei alapismeretek, Szaknyelv	szakirányú felsőfokú végzettség

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: —.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Hangszerkészítő és -javító (vonós/pengetős/vonókészítő)	Ráépülés		Átlag	Összesen			
	3/15	4/16		I-2.	9-12	3/15-4/16	9-13
Szakmai gyakorlat vonós/pengetős/vonókészítő	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Szakmai ismeret vonós/pengetős/vonókészítő	1,484	0	0,742		1,484		1,484
Hangszerakusztika	1,161	0	0,5805		1,161		1,161
Hangszeresztétika	1,032	0	0,516		1,032		1,032
Anyagismeret	0,774	0	0,387		0,774		0,774
Szakrajz	0,774	0	0,387		0,774		0,774
zenei alapismeretek	0,516	0	0,258		0,516		0,516
idegen szaknyelv	2	0	1		2		2
<b>összes óra</b>	<b>30,991</b>	<b>0</b>	<b>15,4955</b>		<b>30,991</b>		<b>30,991</b>
Gyakorlat	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Elmélet	7,741	0	3,8705		7,741		7,741
Gyakorlat 75%	<b>75%</b>						
Elmélet 25%	<b>25%</b>						

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Hangszerkészítő és -javító (vonós/pengetős/vonókészítő)	Ráépülés		
	Tantárgyak	3/15	4/16
Szakmai gyakorlat vonós/pengetős/vonókészítő	721	0	<b>721</b>
Szakmai ismeret vonós/pengetős/vonókészítő	46	0	<b>46</b>
Hangszerakusztika	36	0	<b>36</b>
Hangszeresztétika	32	0	<b>32</b>
Anyagismeret	24	0	<b>24</b>
Szakrajz	24	0	<b>24</b>
zenei alapismeretek	16	0	<b>16</b>
idegen szaknyelv	62	0	<b>62</b>
<b>összes óra:</b>	<b>961</b>	<b>0</b>	<b>961</b>
Gyakorlat 75%	721	0	<b>721</b>
Elmélet 25%	240	0	<b>240</b>
Összefüggő gyakorlat	0	0	<b>0</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**.....-.. azonosító számú**

**Hangszerkészítő és –javító (vonós/pengetős/vonókészítő)  
tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A .....-.. azonosító számú Hangszerkészítő és –javító (vonós/pengetős/vonókészítő. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai ismeret vonós/pengetős/vonó készítő	Hangszerakusztika	Hangszeresztétika	Anyagismeret	Szakrajz	Zenei alapismeretek	Idegen szaknyelv Szakmai gyakorlat (Vonós/pengetős/vonó készítő)
<b>FELADATOK</b>							
Szakmai felügyelet és irányítás mellett javítási tervet készít, ütemezi a munkafolyamatokat vonós hangszerek vagy pengetős hangszerek vagy vonók javításához	x						x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett méréseket, számításokat végez vonós hangszereken vagy pengetős hangszereken vagy vonókon	x	x			x		x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett anyagmegmunkálást végez vonós hangszerek vagy pengetős hangszerek vagy vonók készítésének, javításának részfeladataként	x						x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett elkészíti a felületkezelés és a ragasztás anyagait, eszközeit	x						x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett karbantartja szerszámait, eszközeit, gépeit, szakszerűen tárolja anyagait	x						x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett elkészít bizonyos szerszámokat, célszerszámokat, eszközöket	x						x
Ismerkedik a szakma hagyományaival és ésszerűen alkalmazza azokat	x						x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett kiválasztja a vonó és a hangszer anyagait	x						x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett méretre alakítja a vonó és a hangszer anyagait	x						x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett elkészíti a vonó és a hangszer alkotóelemeit, szereléseit	x						x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett összeépíti a hangszert, helyükre igazítja, szabályozza a vonó részeit	x						x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett előkészíti és elvégzi a végső felületkezelést	x						x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett felszereli, intonálja a hangszert	x						x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett megjavítja, illetve kicseréli a hangszer és a vonó hibás alkotórészeit	x						x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>							

A vonókészítés valamint a vonós- és pengetős hangszerkészítés és -javítás alapfokú elmélete, ennek felügyelet és irányítás mellett történő gyakorlati alkalmazása	x							x
Sérülések és meghibásodások felügyelet és irányítás mellett történő javítása	x							x
Alapfokú szerszámismeret, használatuk, kezelésük, karbantartásuk	x							x
A kéziszerszámok, a célszerszámok használatának gyakorlata	x							x
A szakmában használt anyagok kezelésének és tárolásának alapszintű gyakorlata	x							x
A szakmában használatos anyagok, az anyagválasztás alapfokú szempontjai	x							x
A fizika és kémia (akusztika, statika, mechanika, vegytan) alapszintű gyakorlati alkalmazása	x							x
Stílus- és esztétika alapfokú gyakorlati alkalmazása	x		x			x		x
A hangszertörténeti alapok	x			x		x		x
Vonós és pengetős hangszerek, valamint a vonó alapszintű szakismerete és akusztikája	x							x
Alapszintű általános faipari, fémipari anyag- és gyártásismeret	x	x		x	x			x
A szakmában használt egyéb anyagok	x	x		x				x
A geometriai szerkesztések alapszabályai	x				x			x
Tájékozódás műszaki rajzon	x				x			x
Szabadkézi rajz és vázlat készítése	x							x
Művészet- és zenetörténeti stíluskorszakok	x		x		x	x		x
A zeneelmélet alapjai	x					x		x
Idegen nyelvű szakirodalom tartalmi szintű fordítása	x	x	x	x	x	x	x	x
Az idegen nyelvű szakirodalomban való jártasság	x	x	x	x	x	x	x	x
Alapfokú idegen nyelvű szakmai levelezőképesség	x						x	x
<b>SAKMAI KÉSZSÉGEK</b>								
A szakmai nyelv értése és használata beszélt, írott és olvasott formában	x	x	x	x	x	x	x	x
Idegen nyelvű szaknyelv alapfokú értése és használata beszélt, írott és olvasott formában	x	x	x	x		x	x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x
Faipari- és műhelyrajz készítése, olvasása, értelmezése	x						x	x
Tér- és mennyiségérzékelés	x	x		x	x			x
<b>SEMELYES KOMPETENCIÁK</b>								
Kézügyesség	x				x			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x							x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>								
Motiválhatóság	x		x	x	x		x	x
Hatékony kérdezés készsége	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK								
Általános tanulóképesség	x	x	x	x	x	x	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x	x	x
A környezet tisztán tartása	x							x



### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai ismeret tanításának célja, hogy a tanulók részére a történetileg kialakult kézműves módszerek megismerése mellett, korszerű elméleti tudást, általános szakmai és speciális tájékozottságot adjon. Tegye alkalmassá a tanulót, hogy a mai szakmai és zenei követelményeknek és igényeknek meg tudjon felelni.

Ismertesse meg a tanulóval: a történetileg kialakult vonós, pengetős hangszerek meghatározott készítési módjait, legyen képes ezeket egymással kombinálni; ismerje a hangszercsoport fejlődéstörténetét a magyar sajátosságokkal.

Ismerje a vonós hangszerek készítéséhez alkalmazott segédanyagok természetrajzi, fizikai, kémiai tulajdonságait, ezen anyagok alkalmazása során az egymást helyettesítő megoldásokat. Legyen képes önállóan dolgozni, komoly javításokat elvégezni, önállóan hangszert tervezni és építeni.

Tudja és legyen képes alkalmazni a tanuló a hangszercsoportra vonatkozó akusztikai szabályokat és a különböző módosító eljárásokat.

Ismerje a hangolási és intonálási lehetőségeket. Hasznos, ha legalább alapfokú hangszeres tudással is rendelkezik.

Ismerje a hangszercsoport fontosabb műhelyeit, a különböző újításokat.

Az oktatómester pedig fejlessze módszeresen és sokoldalúan a tanítványa gondolkodásmódját, ízlését és stílusérzékét, zenei műveltségét, logikai és technikai képességeit.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszer-történet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Hangszertervezés – az akusztika, a statika, a játszhatóság és az esztétikum kölcsönhatásai I* 4 óra

A rezonáns akusztikai, statikai és esztétikai tartozék-elemei;

Vonós hangszerek: az „F”-nyílások, a gerenda, a láb és a lélek - helyük meghatározása, a helymeghatározás szempontjai; szerepük a hangszer akusztikai rendszerében;

menzúra: jelentése, a részmenzúrák arányai, arányszámítás, leggyakoribb méretei, kvinttisztság;

A menzúra-arányok szerepe a játszhatóságban;

Pengetős hangszerek: központi hanglyuk, bordázat, kombinált húrtartó-láb, a berakás és a peremdíszítés;

Vita: régi nagy mesterek hangszereiről a modern építési szabályok alapján.

### **1.3.2. Vonó- és hangszertervezés – kölcsönhatások 2**

**4 óra**

A vonó és a hangszer egymásra-hatása – dörzsöléses húrgerjesztés.

A vonót mozgató kéz helyigénye – a vonós hangszerek formai tervezhetősége.

A vonó tervezésének szempontjai – a muzsikusi igényei.

A pengető kéz helyigénye – a pengetős hangszerek formai tervezhetősége.

A rezonátor, mint akusztikai erősítő rendszer.

A rezonátor akusztikai teljesítménye.

Frekvencia tartomány.

Dinamika.

A rendszer csillapítottsága.

### **1.3.3. Vonós/pengetős hangszertervezés 3**

**4 óra**

Akusztikai folyamatok és játszhatósági tényezők hangszerek építésekor;

A méretmezők vastagságának meghatározását befolyásoló tényezők;

Formai merevség, szerkezeti merevség;

A sík lemez-rezonáns és a faragott plasztika-rezonáns tervezhetősége;

A felületkezelés – lakkozás – hatásainak vizsgálata a tervezés szempontjai szerint;

A lakkozás – alapanyagai, fizikai, akusztikai, esztétikai hatásai és kívánalmi,

Műveleti sorrendek, szabályok;

Hogyan tervezhettek hangszert / vonót a régen élt nagy mesterek?

### **1.3.4. Speciális javítási feladatok tervezése I-II-III.**

**7 óra**

Megsüllyedt bögötető formai és statikai helyreállítása.

Anyagismeret, munkafolyamatok, szerszámok, építési szabályok, az akusztikai rendszerben betöltendő szerepük, akusztikai, statikai, esztétikai szempontok.

Felbontás.

Vastagságmérés – pontos térkép.

Gipszágy elkészítése.

Az újra gerendázás szabályai.

Bögőláb-készítés – tervezési szempontok.

Anyagismeret, munkafolyamatok, szerszámok, építési szabályok, az akusztikai rendszerben betöltendő szerepe, akusztikai, statikai, esztétikai szempontok.

Nemestörések és a makktörés.

A nemestörés fogalomköre.

Lélektörés – tartalma: nem a lélek törik, hanem a lélek miatt a tető/hát reped.

Anyagismeret, munkafolyamatok, szerszámok, építési szabályok, az akusztikai rendszerben betöltendő szerepe, akusztikai, statikai, esztétikai szempontok.

A gipszculag.

Az illesztés mélysége.

Gerendatörés – tartalma: nem a gerenda törik, hanem a tető a gerenda közelében

Anyagismeret, munkafolyamatok, szerszámok, építési szabályok, az akusztikai rendszerben betöltendő szerepe, akusztikai, statikai, esztétikai szempontok.

Makktörés – tartalma: jellemzően a makk különválása a háttól a berakás mentén.

Anyagismeret, munkafolyamatok, szerszámok, építési szabályok, az akusztikai rendszerben betöltendő szerepe, statikai, esztétikai szempontok

Siftelés.

A siftelés, mint javítási technika: kialakulása, ennek kiváltó okai.

A művelet változatai.

Anyagismeret, munkafolyamatok, szerszámok, műveleti szabályok, a hangszer felépítésében betöltendő szerepe, statikai, esztétikai szempontok.

A nagy értékű hangszerek javításáról.

**1.3.5. Nagy értékű vonók és hangszerek; a tervezés lehetőségei a kópiakészítésben** **5 óra**

Premodern hangszerek/vonók és modern hangszerek/vonók.

A premodern fokozatai: reneszánsz, barokk, klasszikus.

A kópiakészítés csapdái.

Az imitáció és a makulátlan új hangszer.

Nagy mesterek viszonya a kópia- és imitációkészítéshez: Vuillaume, Nemessányi, Frirsz, Bárány (az Angol műhely).

Akusztikai és esztétikai kívánalmak.

**1.3.6. Fogalmak értelmezése; hogyan tovább az iskola után?** **5 óra**

Hol az átmenet a karbantartás és a javítás között?

Gyakran mondják: restaurálás.

Szakember.

Szakértő.

A szakma illeszkedése a kultúra világába.

A mestervizsga felé.

Ismétlés felvetődő témakörök szerint.

**1.3.7. Az elmélet és gyakorlat összefüggései** **6 óra**

A tervezés gyakorlati megvalósítása.

A méretezések gyakorlatba helyezése.

Az esztétika megvalósulása a gyakorlatban.

Az akusztika megvalósulása a gyakorlatban.

**1.3.8. A hangszertervezés összefüggései** **4 óra**

Húrozat és mechanika összefüggései.

Hangzásbefolyásoló tényezők – intonáció, vonókezelés, játékmetodika.

A játszhatóságot befolyásoló tényezők.

Munkaszervezési összefüggések.

**1.3.9. Hangszermérési lehetőségek és összefüggések** **7 óra**

Az akusztikai és mechanikai mérések gyakorlati megvalósítása.

A hangszertervezési, szakrajzi, anyagismereti, esztétikai szakórákkal összhangban kísérleti, ill. tervezési mérések elvégzésének megbeszélése, beindítása a gyakorlati műhelyek bevonásával.

Egy-egy jól körvonalazható témakör kidolgozása a kísérlet, ill. tervezés szakszerű lebonyolítása érdekében.

Az évközi hangszertervezési feladatok kiértékelése.

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, kívánatos esetben műhelykörnyezet*

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarozat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	Egyéb: órai dolgozat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása			x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			x	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés			x	
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése			x	
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett			x	
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással			x	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Hangszerakusztika tantárgy

36 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Az akusztika tantárgy tanításának elsődleges célja a hangszerek működésének megismertetése, megértetése. A kvalitatív, leegyszerűsített fizikai képet, amely a hangszerész mesterek tapasztalatain alapul, ki kell egészítse egy kvantitatív, egzakt, egyértelmű fizikai leírás. Noha nem cél e bonyolult, akusztikai problémák teljes és részletes feldolgozása (azaz nem akusztikusokat képzünk), mégis lehetővé kell tenni a

tanulók számára azok "megközelíthetőségét", főként az egyszerűbb, kevésbé költséges mérési módszerek elsajátíttatásán keresztül.

Tárgyi feltételek:

A tárgy igényes és költséges demonstrációs és mérő eszköztárat igényel. Célszerű tehát akusztikai szaktanterem kialakítása, mely az alábbi mérési-, taneszközökkel van felszerelve:

Legfontosabb összetevője egy rezgésmérő és egy hangelemző rendszer (érzékelők, mikrofon, előerősítők, tápegységek, FFT). Hangszertervezéshez elengedhetetlen egy rezgési móduselemző rendszer (modal analysis system) alkalmazása is.

Amennyiben az alapvető hullámtani kísérletekhez nincs demonstrációs felszerelés, úgy mindenképpen elengedhetetlen videó és kivetítő megléte, hogy legalább oktatófilmekben be lehessen mutatni a jelenségeket.

Szükség van továbbá számítógépre, magnetofonra, lemezjátszóra, CD-re, CD-ROM-ra, videokamérára, videokivetítő rendszerre a jobb demonstrálhatóság, szemléletesebb oktatás érdekében, valamint a hangszerek készítése során alkalmazott akusztikai kontroll eljárások miatt.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. Bevezetés; A mérés fogalma, haszna, korlátai 1**

**3 óra**

Az empirikus hangszerész.

A teoretikus hangszerész.

Az akusztikai mérés lehetséges típusai.

A mérés tökéletlensége.

**KÍSÉRLETEK**

Adatok jóslással és méréssel.

A műszerek pontossága.

Nevezetes számarányok és a hangszerkezet.

**SEGÉDESZKÖZÖK**

Hangelemző.

Mikrofon.

Rezgésmérő.

Számítógép, internet.

### **2.3.2. A mérés hibája, a szórás**

**3 óra**

A hibaszámítás

A hibaszámítás gyakorlati haszna.

A hiba mértéke, elfogadhatósága.

A hiba terjedése.  
Számolási feladatok.  
KÍSÉRLETEK  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Számítógép, internet.  
Zsebszámoló, telefon-számolóprogram.

**2.3.3. A mérési jegyzőkönyv 3 3 óra**

A mérések dokumentálásának haszna.  
Szubjektivitás és objektivitás  
Az objektivitás kritériumai.  
A mérési jegyzőkönyv felépítése.  
KÍSÉRLETEK  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon.  
Rezgésmérő.  
Számítógép, internet.

**2.3.4. A mérések megtervezése, hangszertervezés 3 óra**

A hangszertervezés akusztikai vetületei.  
A tervezett mérés gyakorlati haszna.  
Felhasználható anyagok, eszközök, saját tervezésű modellek, hangszerek.  
A kísérletekben részt vevő zenészek.  
A szükséges anyagi háttér feltételei.  
Mérőeszközök használata ismeretének fontossága.  
KÍSÉRLETEK  
Az elvégzendő kísérletek megtervezésének fázisában is szem előtt kell tartani, hogy azok egyénre szabottak; Lehetőség szerint együtt gyakorolni a műszerhasználatot.  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző  
Mikrofon.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

**2.3.5. Mérés és hangszertervezés 3 óra**

A tervezési folyamatmérésekkel történő megerősítése, felgyorsítása.  
A mérőeszközök használata.  
A gyorsulásérzékelő felhelyezésének módja.  
A mikrofonok használata.  
A hangelemző készülék kezelése.  
KÍSÉRLETEK  
Hanganyag videofelvételről, magnetofonkazettáról történő átjátszása – zajszűrés számítógéppel.  
Jelátalakítók (gyorsulásérzékelő, mikrofon) használata.  
Hangelemzés I. (bekapcsolás, alaphelyzet).  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon.  
CD-recorder.

Számítógép, internet

**2.3.6. Hangelemzés kétsatornás FFT-vel – Hangelemzés I. 3 óra**

Önálló munka a hangelemző készülékkel.  
Spektrum mérés.  
Időfolyamatok mérése.  
KÍSÉRLETEK  
A triggerjel beállítása.  
Spektrum mérés különböző hangokkal.  
Az ablakozás megválasztásának hatása a mért adatokra.  
Átlagspektrum mérés.  
Rezgésgörbék mérése.  
Berezgési idő meghatározása.  
Lecsengési idők meghatározása.  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

**2.3.7. Hangelemzés II. - Rezgésmérés kétsatornás FFT-vel 4 óra**

Tercsávós mérés.  
A mérés pontosságának növelése.  
Spektrogram mérés.  
Rezgésmérés.  
KÍSÉRLETEK  
Teljes hangok (berezgéssel, lecsengéssel) spektrogramos elemzése.  
Tercsávós spektrum.  
Zoomolás.  
Rezgésmérés különböző módszerekkel.  
A csillapítási együttható meghatározása.  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon.  
Brüel-Kjaer gyorsulásérzékelő.  
Impulzuskalapács.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

**2.3.8. A mérések kiértékelése 4 óra**

A különös, az eltérő és az azonos keresése, megtalálása.  
Az eltérések elemzése.  
A diszkusszió (a talált tulajdonságok, jellemzők leírása).  
A konklúzió.  
KÍSÉRLETEK  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.



**2.3.9. Feladatmegoldás 9****5 óra**

A különböző paraméterek kiszámítási feladatai egymásra épülő sorozatban  
A hangszertervezés alapvető számításainak feladat-példái.

**2.3.10. Hangszermérés 0****5 óra**

Mérési témaválasztás.  
Méréstervezet.  
Méréssorozat.  
Kiértékelés.

**2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Akusztikai előadóterem, tanterem, szükség esetén műhelykörnyezet*

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Hangszeresztétika tantárgy

32 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A HANGSZERESZTÉTIKA tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános esztétikai ismeretek alapvető tudnivalóit. Az általános esztétikai alapismereteken felül ismertesse meg a tanulókkal részletesen azokat az esztétikai követelményeket, amelyek sajátosan a hangszerkészítés területére vonatkoznak. Ezekből az ismeretekből a legfontosabbakat elsajátíttassa valamennyi hangszerfajta speciális követelményeinek megfelelően.

A tantárgy foglalkozásai az alapvető tájékoztatást, a szakmai irodalom (folyóiratok és szakkönyvek) használatának megismertetését, a folyamatos szakmai (zenei és hangszerkészítői) tájékozódást, a vitakészség folyamatos fejlesztését, és mások emberi jogainak és véleményének tiszteletben tartását is célul tűzik ki.

### **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### **3.3. Témakörök**

#### **3.3.1. Közgyűjtemények kapcsolata a hangszerészettel 3 óra**

Közgyűjtemények szerepe a hangszerek kapcsán.

Magángyűjtemények szerepe.

- a világban.
- Európában.
- Magyarországon.

#### **3.3.2. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Kant 2 3 óra**

A szép jelentése korszakonként.

A szép értelmezése az esztétikában

A Kantig vezető út.

A Kanttól felénk vezető út

Párhuzamos logikák – egymást metsző logikák.

#### **3.3.3. Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Gadamer 3 óra**

Gondolati alapok.

Gadamer – élt százkét évet.

Kanttól Gadamerig.

Párhuzamos logikák – kortársak, kitérők.

#### **3.3.4. A giccs (PPT és zenehallgatás) 4 3 óra**

A giccs: a boldogság művészete.

A giccs története.

A giccs fajtái.

A giccs és a kortárs művészet.

Eco, A. Moles, Clement Greenberg.

#### **3.3.5. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 5 4 óra**

Hamisítvány.

Utánzat – imitáció.

Kópia.

Reprodukció.

Másolat.

Nem attól hamis, hogy nem az első – a szándékon múlik.

**3.3.6. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 4 óra**

Egyezkedés az eredetivel.

Kópia: nincs alku.

Hamisítvány: a letagadott kópia.

Utánzat / imitáció: szintén lehet erkölcsstelen – a szándékon múlik

**3.3.7. Pszichológia és esztétika a művészetben 7 4 óra**

Jó hangszer – hatékony meggyőzés.

A meggyőzés stratégiája: „hidd el, jó, amit csinálok!”

Az iparművészetben talán működhet – az alkotó és alkotása a meggyőző erő.

A művészetben maga a műalkotás a meggyőző erő.

**3.3.8. Klangskulptur – milyen színűek a hangok – elbocsátó szép üzenet 8 4 óra**

Jelentés – klang = hang, skulptur = szobor.

A formázható hang.

A rajzolható hang.

A színezhető hang

Itt a vége.

**3.3.9. Múzeumi órák 4 óra**

Hangszerkiállítások, -múzeumok látogatása.

A látogatásokon látottak összegzése, megbeszélése, értelmezése.

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, múzeum., könyvtár

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyaló órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Anyagismeret tantárgy

24 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az anyag- és gyártásismeret tanításának célja a szakmai gyakorlat megalapozása, előkészítése. Feladata, hogy a tanulók részére korszerű, anyagközpontú alapképzést adjon a hangszerkészítő szakmák bármelyikéhez.

Ismertesse meg a tanulóval

– a szakágakban használatos alap-, segéd- és speciális anyagokat, azok szerkezetét, tulajdonságait,

- a fenti anyagok rövid előállítás módját, rendeltetését, felhasználási módját, gyakorlati alkalmazását,
- az anyag- és gyártásismereti jelenségeket, eljárásokat, azok jellemzőit, összefüggéseit,
- az anyagfélésegek akusztikai tulajdonságait,
- az anyag kiválasztás, a minőség és a hangzás kapcsolatát,
- az anyag kiválasztás hatását a hangszer tartósságára és használhatóságára nézve.

A Gyakorló hangszerkészítő és –javító szakképzés első évfolyama a faanyaggal kapcsolatos tudnivalókat foglalta össze, a második évfolyam a fémek anyagismeretével foglalkozott. A ráépülő harmadik évfolyam tananyaga két csoportra osztva tartalmazza a szakágak speciális anyagkészletét.

- Az első csoport a fafűvős, rézfűvős, orgona és az ütős szakágak anyagait rendszerezi.
- A második csoporthoz tartoznak a cimbalom, zongora, vonós/pengetős/vonókészítő szakágak.

#### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

#### **4.3. Témakörök**

##### **4.3.1. Az orgonakészítés faanyagai. A faanyagok felhasználása a húros hangszer-szakágakban 1 2 óra**

A fa kiválasztása.

A fa szilárdságtani és hangtani tényezői.

A fa minősége, szálirány, oldal.

Fenyőfélék felhasználása a sípokhoz.

A fasípkészítés segédanyagai

Keményfák felhasználási területe.

Fűrészárúk fajtái.

A lucfenyő, mint rezonáns.

Az import tőkeanyag.

A keményfák felhasználása.

A rendeltetés és a kiválasztás.

A faanyag és a hangzás kapcsolata.

##### **4.3.2. Az orgonafém. A nyelvsípok anyagai. A húrok és tartozékainak anyagai 2 óra**

Az ón-ólom ötvözet.

A lat meghatározása.

A forrasztóanyagok összetétele.

Az anyag összetétele és a hangzás összefüggése.

A sípmenzúra és a hangzás kapcsolata.

A sípkészítés segédanyagai.

A vörösréz és a horgany felhasználása sípokhoz.

A nyelv anyagai.  
A nyelv formája, anyaga és a hangzás kapcsolata.  
Az ezüstacél.  
Vörös- és sárgarézfonás.  
Foszforbronz.  
Akasztó- és hangolószőgek, kapitaszterek.  
Talpasrezek, tőkecsavarok.

**4.3.3. Az orgonakészítéshez használt félkész ipari termékek. Az öntvény és a merevítő szerkezet anyagai 3 2 óra**

Érintkezők, kábelek, pisztonok.  
Elektromágnesek, nyomógombok, regisztergépek.  
Regiszter, kombináció-kapcsolók.  
Kúpszelepek, membránok.  
Muterlik rugók.  
Vinklik, karok, húzólécs végek, stiftok  
Henger, redőnytalp.  
Manuál-billentyűzet, manuál-, pedálkopulák.  
A vasöntvény tulajdonságai, kezelhetősége.  
A zongoraöntvény.  
A cimbalom merevítő-szerkezete.

**4.3.4. A színesfémek és ötvözetei a szakágakban. A billentyűborítás anyagai 3 óra**

A fémösszetétel és a hangzás.  
A sárgaréz tulajdonságai, (sr 58, 63).  
Lemez és öntvény.  
Az alpakka, tombak tulajdonságai, felhasználása.  
Forrasztóanyagok.  
Galvanizálás.  
Csontfélék, elefántcsont, marhacsont.  
Ébenfa, körtefa, szilfa.  
Műanyagok fajtái.

**4.3.5. Speciális bőrök, nemezek, filcek, kasmírok, celluloid, csontborítás. Ragasztóanyagok és felületkezelések 3 óra**

A bőr szerepe, alkalmazási területe.  
A filcek tulajdonságai, alkalmazása.  
A kasmír, nemez tulajdonságai, alkalmazása.  
Csont-, celluloid-borítás.  
Egyéb borító anyagok.  
Csontenyv, bőrenyv.  
Kétkomponensű ragasztók.  
A csiszolás anyagai.  
A furnérozás anyagai.  
A politúrozás anyagai.  
A poliészterezés, lakkozás anyagai.

**4.3.6. Felületkezelés eljárásai, anyagai. Speciális felületek kidolgozása, bronzolás, ezüstözés, színezés. Textil és bőryananyagok felhasználása 3 óra**

Fényezés, lakkozás.

Fémes felületek kidolgozása.  
A homlokzati sípok polírozása.  
Ezüstözés, bronzolás, aranyozás.  
Színezés flour-antimonnal.  
A filcek: szövött és préselt.  
Hangfogófilc, kasmír.  
Disznóbőr, szarvasbőr, műbőrök.

#### 4.3.7. *Speciális anyagok, félkész termékek a fa- és rézfűvós szakmában. Rugók és tengelyek* **7** **3 óra**

Nádak, párnagarnitúrák.  
Acéltengely, -rugó, csavar.  
Huzalok, gyűrűk támaszok.  
Lemez, öntött.  
Koszorúk, peremek.  
Fűvókák különféle újszerű anyagokból  
Bevonatok: égetett lakkozás, teflon.  
A rugók fajtái ill. formái: szál, lap, spirál.  
Anyagai: réz, bronz, acél.  
Tengelyanyagok: acél, bronz.

#### 4.3.8. *Ismét a faanyagokról* **8** **3 óra**

Hangszertest – vonós hangszerek.  
Hangszertest – pengetős hangszerek.  
Hangszertest – zongora, csembaló.  
Hangszertest – cimbalom.  
A közös főelem: a rezonáns.  
A közös elem: a tőke.  
Összefoglalás.

#### 4.3.9. *Speciális szakmai anyagok* **3 óra**

Segédeszköz-anyagok – rétegelt lemez, parafa, filcek, vásznak, plexi, pergamen, stb.  
Célszerszám anyagok: acél, ezüstacél, gyorsacél, csapágyacél, bronz, vas, alumínium, ötvözetek.  
A folyadékigényű felületkezelés anyagai – szintetikus és természetes oldószerek, petróleum, benzin, stb.

#### 4.3.10. *Témakör 10* **... óra**

A témakör részletes kifejtése

### 4.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

### 4.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyaló órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*



*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Szakrajz tantárgy

24 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A szakrajz tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a műszaki rajz készítésének alapismereteit, és begyakorolják, mert csak ezekre az általános ismeretekre lehet felépíteni az egyes szakmákra vonatkozó speciális rajzi feladatokat.

A speciális rajzelméleti és rajzgyakorlati ismeretek megtanításával elősegíthetjük a szakkönyvek és egyéb dokumentációk pontos, szakszerű értelmezését a rajzolvasási készséget.

A témákra fordítható óraszámok kis száma miatt a rajzfeladatok nagy része csak házi feladatként készülhet el, ezért a tanórai szakrajz oktatásának célja olyan instrukciók megadása, melyek segítséget adnak a rajz témájának feldolgozásához. A kiadott feladatok segítsék elő a hangszerek, hangszeralkatrészek megrajzolásához szükséges szakmai elmélyülést, a tárgyakról való méretezett vázlatok készítésének begyakorlását, a műhelyrajzok olvasását.

A pontos, gondos, méretezett szerkezeti rajzok készítése segíti a szakmai ismeretek és az akusztika tantárgy keretén belül tanultak megértését, ill. az ott tanultak alkalmazását.

A képzési idő során készült összeállítási rajzok nemcsak formákat, szerkezeteket, méreteket kell, hogy közöljenek, hanem elő kell segíteniük a gyakorlatban kivitelezésre kerülő hangszer, hangszeralkatrészek készítését, a munkamenetek meghatározását.

A szakrajz tantárgy oktatása, követelményeinek elsajátítása rajzok készítésén, rajzolvasáson keresztül meg kell, hogy értesse a hallgatókkal, a szakrajz és a gyakorlat összefüggéseit és elválaszthatatlanságát.

A képzési idő alatt megszerzett rajzi készségeknek – bővítve az akusztikai, szakmai, esztétikai elméleti ismeretekkel – képessé kell tenniük a jelölteket saját szakmájukban a hangszertervezésre, annak színvonalas, esztétikus rajzi megoldására.

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. *Chordofon és aerofon hangszerek alkotórészei 1*

10 óra

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűcsiga rajzolása a kulcsszekrényvel és a hangolókulcs ábrázolása.

Zongorakészítő: A töke szerkezeti, keresztmetszeti rajzának készítése.

Fafúvós: Klarinét fúvóka és hordó rajzolása.

Rézfúvós: Fúvókák rajzolása. Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűkáva felülnézeti és metszeti rajzai.  
 Zongorakészítő: Zongorakorpusz ábrázolása. Klaviatúrára nézeti és metszeti rajza.  
 Fafúvós: Normál zenekari oboa hangszertest ábrázolása.  
 Rézfúvós: B- trombita korpuszának rajzolása.  
 Orgona: Mechanikus és pneumatikus kúpláda szerkezeti rajza.  
 Pengetős: A spanyolgitár műhelyrajzának készítése.  
 Zongorakészítő: Pianínó-mechanika ábrázolása.  
 Fafúvós: Fagott alkatrészrajzainak készítése.  
 Rézfúvós: A tolóharsona alkatrészrajzának készítése  
 Orgona: Kétmanuális, mechanikus orgona szerkezeti ábrázolása.  
 Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűtető és -hát rajzolása. Különféle "f"- nyílások rajza. Barokk gitár hangnyílásának rozetta terve.  
 Zongorakészítő: Bécsi mechanika ábrázolása.  
 Fafúvós: Bécsi oboa hangszertest ábrázolása.  
 Rézfúvós: Forgó- és nyomóventil rajzolása.  
 Orgona: Ládafúvó rajzolása.  
 Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűláb rajzolása. Vonófej és kápa rajza. Spanyol gitár húr tartójának rajza.  
 Zongorakészítő: Angol mechanika ábrázolása.  
 Fafúvós: Tárogató rajza.  
 Rézfúvós: Szárnykürt korpuszának rajzolása.  
 Orgona: Mechanikus billentyűrekeszes szélláda rajza.  
 Orgona: Fém sípok rajzolása, hangolási megoldások.

### **5.3.2. Műhelyrajzok készítése 4 óra**

Méretezett szabadkézi rajzok elkészítése, amelynek alapján egy-egy alkatrész elkészíthető. A rajzok szakáganként különbözőek és a szakmára jellemző alkatrészek lehetnek.

Gyártásra alkalmas alkatrész szabadkézi rajzának elkészítése néhány perc alatt

### **5.3.3. Egyedi alkatrészek rajzi tervezése 3 6 óra**

Hangszerek és alkatrészek megtervezése és rajzba öntése. Egyedi formák tervezésének lehetősége a pontos formák kialakítása.

### **5.3.4. CAD (Számítógépes rajz-szerkesztés lehetőségei)4 4 óra**

A CAD számítógépes program ismertetése.

A program használati lehetőségei a tervezésben.

A program gyakorlatban alkalmazható lehetőségei.

Távlatai a szakmában.

## **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

## **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyaló órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztálykeret	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése			x	
1.2.	rajz készítése leírásból			x	
1.3.	rajz készítés tárgyról			x	
1.4.	rajz kiegészítés			x	
1.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
1.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
1.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
1.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Zenei alapismeretek tantárgy

**16 óra**

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános zenei ismeretek alapvető tudnivalóit.

A tantárgy foglalkozásai során szükséges annak tudatosítása, hogy a zenének igen fontos szerepe volt és van. A zenei tevékenység legáltalánosabb formái az emberi társadalmak története során igen jelentős változásokon mentek keresztül mind funkcióikat, mind a zenei formákat és zenélési alkalmakat, mind a hangszerek készítési módját és játéktechnikáját tekintve.

Ismertesse meg a tanulókkal:

- az emberi társadalmak kialakulásának főbb állomásait
- az Európán kívüli emberi kultúrákat
- a régészet, a történelem, a néprajz (mint zenetörténeti és hangszertörténeti) források szerepét
- a gazdaság, művészetek (zene) kapcsolatát és egymásra hatását a hangszerkészítésben és általában a zenei életben
- a hétköznapi és tudományos nyelvezet különbségeit
- a korai hangszertörténeti műveket

Ösztönözze a tanulókat:

- a zenei élet eseményeinek figyelmes követésére, a zenei ízlés változásainak meglátására és folyamatos kritikai szemléletére
- az emberi társadalmak zenei életének analógiái és hasonlóságai, az értékek változásainak kritikus megfigyelésére

Fejlessze - módszeresen és sokoldalúan - a tanulók:

- etikai szemléletét és magatartását
- esztétikai ízlését és igényeit mind az igényes zene, mind a hangszerkészítői tevékenység szakszerű művelésében
- képességét a zenetörténet és a társadalmak zenei gyakorlata hangszerkészítői tevékenysége összefüggéseinek felismerésére
- szakirodalom tanulmányozását és felhasználását
- képességét a szakmai folyóiratok szerepének és felhasználásuk módjainak felismerésére
- ismereteit az egyes művészettörténeti korszakok és a hangszerkészítés gyakorlatának összefüggéseiben és a stílusjegyek alkalmazásában, a hangszerkészítés gyakorlatában
- igényességét mind a szakmai műhelymunka, mind az iskolai elméleti és írásbeli feladatok elvégzésében

## **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

hangszeresztétika és a szakismereti tárgyak

## **6.3. Témakörök**

### **6.3.1. Zenetudomány – zeneelmélet – zenetörténet 1**

**2 óra**

A világban.

Európában.

Magyarországon.

### **6.3.2. A felhangrendszer és oktávrendszer zenei összefüggései**

**2 óra**

Felhangrendszer és oktávrendszer a makro- és mikrovilágban.

Felhang és hangszín.

Tiszta és temperált hangközök.

Régi zenélés.

Korunk zenéje.

- 6.3.3. Polihisztorok és mecénások a zene vonzásában 3** **2 óra**  
Zenészek – művészek – tudósok – hangszerészek.  
Mindent tudás és/vagy szakosodás.  
Medici, Eszterházy, ...  
Cristofori, Stradivari, Leonardo da Vinci, ...
- 6.3.4. Zenei elképzelések, megoldások és hangszeradottságok, lehetőségek és korlátok** **2 óra**  
Stílusjellemzők, stílusismeret.  
Történelmi és kópiahangszerek.  
Régi hangszerek feltételezhető hangszínei.  
Hangszer-felépítési változások.  
Natúrhangszerek.  
Hangterjedelem.  
– Pl.: Pedálok, Regiszterek, Vonók, Ventilek, ...  
Egyedi hangszerek sajátosságai.
- 6.3.5. Zeneoktatás és zenei élet a XIX. és XX. században** **2 óra**  
Mosonyi Mihály és Erkel Ferenc.  
A 19. századi zeneszerzők munkássága.  
Liszt Ferenc élete és munkássága.  
Bartók Béla, Kodály Zoltán, Dohnányi Ernő.  
Új zeneszerző-generációk.  
Hangversenyek rendezése.  
A színházak szerepe a magyar műzene életfeltételeinek biztosításában.  
A Filharmóniai Társaság.  
A zeneiskolák megszervezése.  
Zenei intézmények, állami szabályozás.  
A Kodály-módszer beépülése a zeneoktatásba.  
A zeneiskolai rendszer 1952-től.
- 6.3.6. Népzene és népi hangszerek** **2 óra**  
Zenei emlékek – a magyar népzene.  
A hangszeres népzene és a népdal.  
Idegen népek, idegen földrészek zenéi és hangszerei.
- 6.3.7. Technikai forradalom a zenében** **2 óra**  
A mechanikus, és elektronikus hangkeltés eszközei.  
Tendenciák, törekvések, programok.  
Hangszerek újításai a zenélés, zeneoktatás és tanulás érdekében.
- 6.3.8. Aranymetszés** **2 óra**  
A természetben,  
A művészetekben,  
A zenében,  
A hangszereknél.

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	

2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése			x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Idegen nyelv tantárgy tantárgy

**62 óra**

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

Az idegen szaknyelv tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a szakmával kapcsolatos legfontosabb hangszerelnevezések, alkatrészek, szakmai jelzők, mennyiségi egységek, anyagok, szerszámok, munkafázisok idegen nyelvű szakkifejezéseit. Továbbá, tanuljanak meg kapcsolatot létesíteni külföldi szakemberekkel, cégekkel, anyagmegrendelést készíteni, árajánlatot kérni. Mindemellett fontos, hogy egy idegen nyelvű szakkikk minél pontosabb tartalmi fordítását el tudják végezni, hogy egy folyóirat, könyv, internetes oldal, stb. megtekintése kapcsán tudjanak tájékozódni a szakmai témát illetően.

Tekintettel arra, hogy a tantárgy tanítására fordítható idő a nyelvtanuláshoz rendkívül kevés, ezért fontos a házi feladatok szerepe, s még így sem várható el teljesen pontos, nyelvtanilag is hibátlan értelmezés. Így különösen fontos a kezdő és haladó szintű csoportok kialakítása a hatékonyabb oktatás és tanulás érdekében.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Irodalom: magyar és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmi, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Külföldi cégek 1

**10 óra**

A választott szakmairányhoz kapcsolódó külföldi cégek prospektusainak, jegyzékeinek, internetes anyagainak megismerése.

#### 7.3.2. Idegen nyelvű szakirodalmak 2

**10 óra**

A választott szakmairányhoz kapcsolódó szakirodalmak feltérképezése a tartalmi vázlatok szintjén.

#### 7.3.3. Szakmai levelezés3

**10 óra**

Külföldi partnerekkel való levelezés formai és tartalmi alapjai.



**7.3.4. Információforrások** **10 óra**  
Idegen nyelvű információforrások keresése a választott szakmában, konkrét témakörökben.

**7.3.5. Tartalmi szakfordítás 5** **10 óra**  
Szakcikk, szöszedetek, stb. tartalmi szintű fordítása.

**7.3.6. Katalógusok 6** **12 óra**  
A szakmában előforduló anyag-, alkatrész- és szerszám-katalógusokkal való ismerkedés.  
Katalógusok alapján megrendelő készítése.

#### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

#### **7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyaló órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

##### **7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

##### **7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Szakmai gyakorlat vonós/pengetős/vonókészítő tantárgy

721 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

Az emelt szintű gyakorlati oktatás célja, hogy a szakoktató ismertesse meg a tanulókkal azokat a gyakorlati alapszereket, amelyek képessé teszik őket a speciális munkafeladatok szakszerű, igényes ellátására, a szakma hagyományos és korszerű technológiák elvégzésére, elsajátítására, alkalmazására.

Érzékeltesse az értékes anyagokból, jó szerszámokkal végzett lelkiismeretes munka szépségét, munkájuk jelentőségét.

A szakmai gyakorlat tanításának feladata, hogy a tanulók a speciális szakmai ismeret oktatására támaszkodva a szakmai gyakorlat feladatain keresztül megismerjék, kellő szinten begyakorolják a zongoracsalád hangszereinek készítési és javítási műveleteit.

Tekintettel a gyakorlati oktatást végző műhelyek eltérő technikai feltételeire, a gyakorlati oktatás sorrendiségében lehetséges változtatás, de törekedni kell a sorrendiség betartására.

Amennyiben a műhelyekben a gyakorlati oktatás feltételeinek lényeges eleme hiányzik, a tanulókat kiegészítő képzésre más műhelyekbe kell ideiglenesen áthelyezni.

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek –, függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszer-történet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmi, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### **8.3. Témakörök**

#### **8.3.1. *Egyedi vonós/pengetős mesterhangszer/mestervonó előzetes megtervezése, részletrajzok készítése 1* 121 óra**

Alkatrészek megtervezése.

Műhelyrajzok, művelettervek, anyag-felhasználási tervek elkészítése.

A tervek alapján a részegységek kivitelezése.

A munkafázisok naplószerű dokumentálása.

Részegységek akusztikai mérése, és az összeállítás utáni összehasonlító Akusztikai ellenőrzés, a tapasztalt mérések ellenőrzése, naplózása.

Az elkészült hangszer teljes összeszerelése esztétikai és akusztikai beállítása, a végzett munka összefoglaló értékelése írásban.

#### **8.3.2. *Egyedi vonós/pengetős mesterhangszer/mestervonó elkészítése előzetes tervezés után 2* 200 óra**

Rendszeres időközönként akusztikai vizsgálatok elvégzése és regisztrálása.

A végzett munka részletes munkanaplóban történő rögzítése, dokumentálása.

#### **8.3.3. *Jelentős, nagy értékű vonós/pengetős mesterhangszer/mestervonó egyedi nagyjavítása 3* 200 óra**

Műveleti tervek készítése a szaktanár és szakoktató jóváhagyása alapján.

A javítás során naprakész munkanapló vezetése kötelező.

Jelentős értékű mesterhangszer/mestervonó meghibásodásának felmérése, dokumentálása írásban, fotóanyaggal.

A javítási műveletsor megtervezése.

Az alternatív megoldási módok várható eredményeinek mérlegelése, a döntés indoklása.

A javítás műveleti tervének és az anyagkivonatnak az elkészítése, naplózása.

A javítás elvégzése a szakoktató irányításával, minden munkafázis naplószerű dokumentálásával.

Az elvégzett javítások után lakkretus és teljes összeállítás.

Akusztikai és esztétikai ellenőrzés, korrigálás.

#### **8.3.4. *Egyéni kutatómunka alapján megtervezendő és végzendő gyakorlati feladat – vonós/pengetős/vonókészítő 4* 200 óra**

A tervezés és a végrehajtás a szakoktató és szaktanár irányításával történik.

Egyéni kutatómunka alapján készítendő hangszer, vonó vagy ezek valamely részegységének megtervezése a munkadarab elkészítésének műveleti vázlata és Az anyagkivonat elkészítése, jóváhagyása a mester és szakoktató által.

A tervezési és munkafolyamat írásos feldolgozása fotó és műszaki dokumentációval.

A hangszerre/vonóra vagy részegységre vonatkozó korábbi eredmények, kutatások feldolgozása, összemérése a végzett munka eredményeivel, értékelés

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Hegedűkészítő / gitárkészítő / vonókészítő szakműhelyek*

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A munkafázisok bemutatása, szükség szerinti megisméltése. A feladat többszöri, ismételt kiadása. A kiadott feladatok módszeres és időszakonkénti ellenőrzése, megbeszélése.*

*Odafigyelés, koncentráció a gyakorlati foglalkozásokon, ill. jegyzetelés a munkanaplóba.*

*A megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal.*

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés	x			
3.	szemléltetés	x			
4.	kooperatív tanulás	x			
5.	szimuláció	x			
6.	egyéb: más műhelyekbe irányítani a tanulót	x			

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rendszerajz kiegészítés	x			
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.46.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 215 01**

**HANGSZERKÉSZÍTŐ ÉS –JAVÍTÓ (HANGSZERCSONPORT MEGJELÖLÉSÉVEL)**  
**ORGONAÉPÍTŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 215 01 számú, Hangszerkészítő és –javító Orgonaépítő szakmairány megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 215 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Hangszerkészítő és -javító (orgonaépítő) szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: .4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: ....

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 25%

Gyakorlati képzési idő aránya: 75%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

                  vagy iskolai előképzettség hiányában: nem lehetséges a szakképzésbe lépni

Bemeneti kompetenciák: .....

Szakmai előképzettség: 54 215 01 Gyakorló hangszerkészítő és –javító (hangszercsoport megjelölésével) orgonaépítő

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: —

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-Szakmai ismeret tantárgyak	-szakirányú hangszerkészítő és -javító végzettség és mestervizsga
-Hangszerakusztika, Hangszeresztétika, Anyagismeret, Szakrajz, Zenei alapismeretek, Szaknyelv	szakirányú felsőfokú végzettség

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: —.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Hangszerkészítő és -javító (orgonaépítő)	Ráépülés		Átlag	Összesen			
	3/15	4/16		9-12	3/15-4/16	9-13	TANÁRI
Szakmai gyakorlat orgonaépítő	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Szakmai ismeret orgonaépítő	1,484	0	0,742		1,484		1,484
Hangszerakusztika	1,161	0	0,5805		1,161		1,161
Hangszeresztétika	1,032	0	0,516		1,032		1,032
Anyagismeret	0,774	0	0,387		0,774		0,774
Szakrajz	0,774	0	0,387		0,774		0,774
zenei alapismeretek	0,516	0	0,258		0,516		0,516
idegen szaknyelv	2	0	1		2		2
<b>összes óra</b>	<b>30,991</b>	<b>0</b>	<b>15,4955</b>		<b>30,991</b>		<b>30,991</b>
Gyakorlat	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Elmélet	7,741	0	3,8705		7,741		7,741
Gyakorlat 75%	<b>75%</b>						
Elmélet 25%	<b>25%</b>						

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).



2. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak óraszámja**

Hangszerkészítő és -javító (orgonaépítő)	Ráépülés		
	3/15	4/16	összes
<b>Tantárgyak</b>			
Szakmai gyakorlat orgonaépítő	721	0	<b>721</b>
Szakmai ismeret orgonaépítő	46	0	<b>46</b>
Hangszerakusztika	36	0	<b>36</b>
Hangszeresztétika	32	0	<b>32</b>
Anyagismeret	24	0	<b>24</b>
Szakrajz	24	0	<b>24</b>
zenei alapismeretek	16	0	<b>16</b>
idegen szaknyelv	62	0	<b>62</b>
<b>összes óra:</b>	<b>961</b>	<b>0</b>	<b>961</b>
Gyakorlat 75%	721	0	<b>721</b>
Elmélet 25%	240	0	<b>240</b>
Összefüggő gyakorlat	0	0	<b>0</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**.....-.. azonosító számú**

**Hangszerkészítő és –javító (orgonaépítő) tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A .....-.. azonosító számú Hangszerkészítő és –javító (orgonaépítő) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai ismeret orgonaépítő	Hangszerakusztika	Hangszeresztétika	Anyagismeret	Szakrajz	Zenei alapismeretek	Idegen szaknyelv	Szakmai gyakorlat orgonaépítő
<b>FELADATOK</b>								
Készen kapott javítási és/vagy építési tervet készít, méréseket, szakmai számításokat végez, ütemezi a munkafolyamatokat, szükség esetén szakrajzot olvas, készít	x	x						x
Felméri és lehetőség szerint azonosítja a javítandó hangszert és annak hibáit	x		x	x				x
Szakmai irányítással meghatározza az akusztikai, formai és stílusjellemzőket az egyes elágazások tartalma szerint, figyelembe veszi a megrendelő igényeit	x	x	x	x	x			x
Beszerzi a szükséges anyagokat, szerszámokat, eszközöket, gépeket	x							x
Szakmai irányítással anyagmegmunkálást végez az egyes elágazások tartalma szerint	x							x
Anyagkezelést végez, beszerzi a szükséges anyagokat, szerszámokat, eszközöket, gépeket, elkészíti a felületkezelés és a ragasztás anyagait, eszközeit	x				x	x		x
Szakmai irányítással karbantartja szerszámait, eszközeit, gépeit, szakszerűen tárolja anyagait, célszerszámokat készít	x					x		x
Szakmai irányítással szaktanácsot és szakvéleményt ad, szakmai felügyelettel szakértői munkát végez	x		x	x				x
Szakmai irányítással megtervezi és ütemezi a munkafolyamatokat, meghatározza a szükséges anyagokat	x				x	x		x
Kipróbálja, ellenőrzi, korrigálja a megjavított és/vagy elkészített hangszert	x							x
Szakmai irányítással meghatározza a szükséges anyagokat, figyelembe veszi a várható gyártási, javítási darabszámot	x				x			x
Szakmai irányítással adott helyre orgonát tervez, megtervezi és ütemezi a munkafolyamatokat	x		x					x
Szakmai irányítással megtervezi az orgona szerkezeti, technikai és hangzási jellemzőit, szakmai irányítással megtervezi az orgona belső elrendezését	x							x
Elkészíti, összeszereli, beállítja és hangolja az orgona részeit, szerkezeti elemeit	x							

Szakmai irányítással alaphangolást végez, a műhelyben kipróbálja az orgonát, szükség szerint szakmai felügyelettel korrekciót végez	x							x
Szakmai irányítással elemeket összejelöl, bont és csomagol, elszállítja a megrendelőhöz a becsomagolt alkatrészeket, felállítja és összeszereli az orgonát, a helyszínen újraindítja és hangolja a sípállományt	x							x
Kipróbálja az orgona működését, ellenőrzi a hangzást	x							x
Szakmai irányítással orgonát javít, szakmai felügyelettel restaurál, részleges bontást végez, az alkatrészeket portalanítja, tisztítja	x							x
Szakmai irányítással kijavítja a hangszer hibáit (a fűvómű, a pneumatikus vezérlés, a táskaládák hibáit, az elektromos és játékasztal-hibákat, a szélládákat, a fa- és fémsípokat javítja)	x			x				x
Szakmai irányítással az orgonát összeállítja és minősíti, szakmai felügyelettel a műemlék orgonát az eredeti állapotára állítja vissza	x					x		x
Szakmai irányítással orgonát bővít, átalakít, áttelepít, (a régi orgonát széllárával és sípokkal bővíti, új rendszerű játékasztalt készít, az új játékasztalhoz traktúrát készít)	x			x	x			x
Szakmai irányítással a régi orgonát bontja, a régi orgonát új helyen felépíti	x					x		x
Szakmai irányítással harmóniumot javít, (a harmóniumház külső felületét javítja, tisztítja a harmónium belsejét, a harmónium fűvóberendezését javítja, pótolja a tönkrement alkatrészeket, a harmóniumbillentyűt beszabályozza, a harmóniumot felhangolja és a működését ellenőrzi)	x	x		x	x		x	x
Szakmai irányítással átveszi és átadja a hangszert, elkészíti a szükséges dokumentációt, hangszerszállítást szervez, kapcsolatot tart a partnerekkel, bemutatja a referenciamunkáit	x		x	x	x			x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett részt vesz a tanulóképzésben és szakmai továbbképzéseken, figyelemmel kíséri a szakirodalmat, ismeri a szakma hagyományait és ésszerűen alkalmazza azokat	x	x						x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>								
A sérülések és meghibásodások javítása	x							x
A hangszerkészítés és -javítás elmélete, gyakorlata, valamint a hangszertervezés alapjai	x	x			x	x		x
Szerszámismeret és -használat, kezelésük, karbantartásuk	x							x
Állapotfelmérés, költségmegállapítás, ármeghatározás	x				x			x

A szakmában használatos anyagok, az anyagválasztás szempontjai, a szakmában használt anyagok kezelésének és tárolásának gyakorlata	x			x				x
A fizikai és kémiai ismeretek (akusztika, statika, mechanika, vegytan) gyakorlati alkalmazása	x							x
Hangszertörténet, stílus- és esztétikai ismeretek gyakorlati alkalmazása	x	x			x			x
A hangszerek szakismeretének és akusztikájának alapjai	x							x
Általános fa- és fémipari anyag- és gyártásismeret, a szakmában használt egyéb anyagok	x		x	x		x		x
Tájékozódás műszaki rajzon, szabadkézi rajz és vázlat készítése, a geometriai szerkesztések alapszabályai	x	x			x	x		x
Művészet- és zenetörténeti stíluskorszakok, a zeneelmélet alapjai	x	x			x	x	x	x
Szakmai alapfokú idegen nyelv	x			x	x		x	x
A geometriai szerkesztések alapszabályai	x				x			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>								
Szakmai nyelvű beszédképesség, hallott és olvasott szakmai szöveg megértése	x		x				x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x
Elemi szintű számítógép-használat, alapfokú szövegszerkesztés és táblázatkezelés	x		x			x		x
Idegen nyelvű szaknyelv alkalmazása, idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése	x	x	x	x				x
Fémipari rajz készítése olvasása, értelmezése, szabadkézi rajzolás	x							x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>								
Kézügyesség	x				x			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x							x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>								
Motiválhatóság	x		x	x	x		x	x
Hatékony kérdésés készsége	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>								
Általános tanulóképesség	x	x	x	x	x	x	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x	x	x
A környezet tisztán tartása	x							x

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai ismeret tanításának célja, hogy a tanulók részére korszerű elméleti szakmai tudást, általános szakmai tájékozottságot és alapfokú hangszeres ismereteket adjon, amely alkalmassá teszi őket a mai szakmai követelmények teljesítésére.

Ismertesse meg a tanulóval

a hangszerek kialakulását, osztályozását, a hangszercsoportok általános tudnivalóit, az orgonafélék fejlődéstörténetét a magyar sajátságokkal, a magyar orgonaépítő ipar kiemelkedő egyéniségeit, fontosabb alkotásait, a mai hazai és fontosabb külföldi orgonaműhelyek munkáit, az orgonafélék történelmileg meghatározott építészeti formáit, módozatait, az orgonafélék alkatrészeit, az építési és javítási technológiákat, az orgonafélék restaurálását, az orgonafélék átépítését, alakítását, a különböző hőmérséklet-fajtákat, az intonálási és a hangolási módozatokat, tanulmányi anyagon keresztül az orgonaház stílus változatait és a hangzás sajátságait, a harmónium felépítését, fajtáit, javításának lényeges mozzanatait.

Tegye fogékonnyá a tanulót az új technikai lehetőségek megismerésére és használatára.

Alapozza meg az egyéni stílus kialakítását, bontakoztassa ki a tanuló alkotó fantáziáját, adjon teret kreatív megnyilatkozásának.

Vezesse a tanulót a szerkezet és a forma összefüggéseinek felismeréséhez, megértéséhez.

Fejlessze módszeresen és sokoldalúan a tanuló

logikai és technikai képességeit,

gondolkodásmódját, ízlését, stílusérzékét,

hallását, érzékenységét a dinamika és a hangszín különbségeire,

zenei műveltségét, hangszeres tudását..

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek.

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek.

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés.

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók.

Biológia: növénytan.

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet.

Történelem: magyar- és egyetemes történelem.

Irodalom: magyar- és világirodalom.

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés.

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmait, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *A hátul-játszós barokk orgona*

4 óra

A szekrény, orgonaház felépítése.

Levegőellátás.

Diszpozíció (példa).

Regiszter kapcsolás.  
Fevő velnik fémkarokkal a szélláda két oldalán.  
Manuál.  
Pergamenes billentyűzet szerkezeti felépítése.  
Rövidoktáv (1700-nincsen Cs, Ds, Fs, Gs) később (1780-nincsen Cs).  
A borítás sok esetben szilvafa, marha csont.

### **1.3.2. Fasíp készítés**

**4 óra**

A síptest anyaga.  
Mag anyaga.  
Sípláb, dugónyel anyaga: fenyő, bükk, tölgy, juhar.  
A sípmag készítés módjai.  
A sípderék, sípragasztás.  
Fémsíp készítés.  
Lemezkészítés.  
Ötvözés  
Sn-7,2g/cm<sup>3</sup>-232 oC      Pb-11,3g/cm<sup>3</sup> -327,5 oC.  
Lemezszabás: sípderék.  
Magkészítés.  
Lemez főzölása.  
Magozás.  
A síp összeforrasztása.  
Polírozás, lábbehúzás, tárolás, csomagolás, szállítás.

### **1.3.3. A jól méretezett csúszkaláda**

**4 óra**

A csúszkaláda felépítése: korpusz, szelepszekrény, fűvó, csúszkák, tőkék.  
A korai szélládákhoz képest a mai szélládák jobb képességei.  
Jobb levegőellátás.  
Könnyebben járó csúszkák.  
Jobb csúszkatömítés.  
Szelep és húzószál kivezetés – kisebb súrlódás, jó tömítés, jobb billentés.  
A borda vastagsága: fenyőfa (10 mm), lemez (2-10 mm).  
A ragasztási felült biztosítása (ha csak a keret nűtolt).

### **1.3.4. Természetes felhangok 32'-től 1/32'-ig.**

**4 óra**

A tört alakban leírt lábszámozás  $8/3'$  ( $22/3'$ ).  
Felhangok keveredése, beolvadása.  
Sesquialtera  $2 \frac{2}{3}' + 1 \frac{3}{5}'$  (a terc bővebb, de halkabb).  
Cornettek.  
A kvinteken és oktávokon kívül van banne: terc is, vagy-és septim, nóna.  
Rieger kornet.  
Mixturák (kvintek és oktávok).

### **1.3.5. A diszpozíció készítés hagyományai**

**5 óra**

A német barokk hagyomány hat ránk a legerősebben.  
Főként a német technológiát, építési elveket, elnevezéseket vettük át.  
A diszpozíció készítésben ma is a „Werkprinzip” elve érvényesül, mely a barokk orgonaépítészetben teljesedett ki.  
Principál kar.  
Fuvola kar.

Vonósok.  
Aliquotok.  
Kétsorosak felhang reg.  
Észak-német hagyomány.  
Szász hagyomány, francia és dél-német hatás.  
Zacharias Hildebrandt 1688-1757 (G. Silbermann tanítványa, kapcsolat Bach-al).  
Joachim Wagner (1690–1749).  
Josef Gabler 1700-1771 (asztalosnak tanul, Oschenhausen, orgonaépítőnek tanul, Mainz).  
Akusztikai és esztétikai kivánalmak.

### **1.3.6.      *Orgonatervezés 1-2-3***

**5 óra**

Az orgona helyének felmérése, fényképezése.  
Rajzolási alaplüveletek (Corel-Draw12).  
Mérethű alaprajz készítése.  
Homlokzati fénykép (mérthű) beültetése a rajzprogramba.  
Homlokzati fénykép előkészítése az orgona homlokzat rajzolásához. (Corel Photo-paint)  
Feladatként elkészített diszpozíció megbeszélése.  
Az elkészített diszpozíció alapján a hang jelleg és méretezés összefüggése.  
Anyag választás szempontjai.  
A Normál menzúra és az öt alap menzúra.  
Az egyes regiszterek méretezésének megbeszélése.  
Hogyan készítsünk szélláda rajzot (Corel-Draw12).  
A szélláda és a homlokzat párhuzamos tervezése.  
Orgonaház tervezési szempontok.  
Az orgonaház felépítése, szerkezete, arányai, díszítése a tér adottságainak figyelembe vételével.  
Milyen részegységek legyenek, mekkora sípok álljanak a homlokzatban.  
Szélességek magasságok arányos kihasználása.  
Látvány a templomtérből (a homlokzat arányos megjelenése).  
Funkcionális szempontok (közlekedés, kórus, zenekar).  
Otthon készített rajzok elemzése, javítása.  
A karzat alaprajz ismételt elemzése, lehetősége felvázolása. A szempontok világossá tétele, fontossági sorrend felállítása.  
Az alternatívák előnyeinek, hátrányainak elemzése.  
A homlokzati rajzzal kapcsolatban, az alapvető szélességi, magassági méretek meghatározása a diszpozíció figyelembe vételével, a karzat és a templom méreteinek figyelembe vételével.  
A diszpozíció esetenkénti ésszerű megváltoztatása.

### **1.3.7.      *Az elmélet és gyakorlat összefüggései***

**6 óra**

A tervezés gyakorlati megvalósítása.  
A méretezések gyakorlatba helyezése.  
Az esztétika megvalósulása a gyakorlatban.  
Az akusztika megvalósulása a gyakorlatban.

### **1.3.8.      *A hangszertervezés összefüggései***

**7 óra**

A légoszlopok és mechanika összefüggései.  
Hangzásbefolyásoló tényezők.



A billentésérzetet befolyásoló tényezők.  
Munkaszervezési összefüggések.

### 1.3.9. Hangszermérési lehetőségek és összefüggések

7 óra

Az akusztikai és mechanikai mérések gyakorlati megvalósítása.

A hangszertervezési, szakrajzi, anyagismereti, esztétikai szakórákkal összhangban kísérleti, ill. tervezési mérések elvégzésének megbeszélése, beindítása a gyakorlati műhelyek bevonásával.

Egy-egy jól körvonalazható témakör kidolgozása a kísérlet, ill. tervezés szakszerű lebonyolítása érdekében.

Az évközi hangszertervezési feladatok kiértékelése.

### 1.3.10. Témakör 10

... óra

A témakör részletes kifejtése

## 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, kívánatos esetben műhelykörnyezet

## 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	Egyéb: órai dolgozat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	

1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása			x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			x	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés			x	
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése			x	
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett			x	

7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással			x	
------	---------------------------------------------------	--	--	---	--

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Hangszerakusztika tantárgy

36 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Az akusztika tantárgy tanításának elsődleges célja a hangszerek működésének megismertetése, megértetése. A kvalitatív, leegyszerűsített fizikai képet, amely a hangszerész mesterek tapasztalatain alapul, ki kell egészítse egy kvantitatív, egzakt, egyértelmű fizikai leírás. Noha nem cél e bonyolult, akusztikai problémák teljes és részletes feldolgozása (azaz nem akusztikusokat képzünk), mégis lehetővé kell tenni a tanulók számára azok "megközelíthetőségét", főként az egyszerűbb, kevésbé költséges mérési módszerek elsajátításán keresztül.

Tárgyi feltételek:

A tárgy igényes és költséges demonstrációs és mérő eszköztárat igényel. Célszerű tehát akusztikai szaktanterem kialakítása, mely az alábbi mérési-, taneszközökkel van felszerelve:

Legfontosabb összetevője egy rezgésmérő és egy hangelemző rendszer (érzékelők, mikrofon, előerősítők, tápegységek, FFT). Hangszertervezéshez elengedhetetlen egy rezgési móduselemző rendszer (modal analysis system) alkalmazása is.

Amennyiben az alapvető hullámtani kísérletekhez nincs demonstrációs felszerelés, úgy mindenképpen elengedhetetlen videó és kivetítő megléte, hogy legalább oktatófilmekben be lehessen mutatni a jelenségeket.

Szükség van továbbá számítógépre, magnetofonra, lemezjátszóra, CD-re, CD-ROM-ra, videókamerára, videókivetítő rendszerre a jobb demonstrálhatóság, szemléletesebb oktatás érdekében, valamint a hangszerek készítése során alkalmazott akusztikai kontroll eljárások miatt.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Bevezetés; A mérés fogalma, haszna, korlátai 1

3 óra

Az empirikus hangszerész.

A teoretikus hangszerész.

Az akusztikai mérés lehetséges típusai.  
A mérés tökéletlensége.  
KÍSÉRLETEK  
Adatok jóslással és méréssel.  
A műszerek pontossága.  
Nevezetes számarányok és a hangszerkezet.  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon.  
Rezgésmérő.  
Számítógép, internet.

### **2.3.2. A mérés hibája, a szórás**

**3 óra**

A hibaszámítás  
A hibaszámítás gyakorlati haszna.  
A hiba mértéke, elfogadhatósága.  
A hiba terjedése.  
Számolási feladatok.  
KÍSÉRLETEK  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Számítógép, internet.  
Zsebszámoló, telefon-számolóprogram.

### **2.3.3. A mérési jegyzőkönyv 3**

**3 óra**

A mérések dokumentálásának haszna.  
Szubjektivitás és objektivitás  
Az objektivitás kritériumai.  
A mérési jegyzőkönyv felépítése.  
KÍSÉRLETEK  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
Mikrofon.  
Rezgésmérő.  
Számítógép, internet.

### **2.3.4. A mérések megtervezése, hangszertervezés**

**3 óra**

A hangszertervezés akusztikai vetületei.  
A tervezett mérés gyakorlati haszna.  
Felhasználható anyagok, eszközök, saját tervezésű modellek, hangszerek.  
A kísérletekben részt vevő zenészek.  
A szükséges anyagi háttér feltételei.  
Mérőeszközök használata ismeretének fontossága.  
KÍSÉRLETEK  
Az elvégzendő kísérletek megtervezésének fázisában is szem előtt kell tartani, hogy azok egyénre szabottak; Lehetőség szerint együtt gyakorolni a műszerhasználatot.  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző  
Mikrofon.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

- 2.3.5. *Mérés és hangszertervezés* **3 óra****
- A tervezési folyamatmérésekkel történő megerősítése, felgyorsítása.  
A mérőeszközök használata.  
A gyorsulásérzékelő felhelyezésének módja.  
A mikrofonok használata.  
A hangelemző készülék kezelése.
- KÍSÉRLETEK**  
Hanganyag videofelvételről, magnetofonkazettáról történő átjátszása – zajszűrés számítógéppel.  
Jelátalakítók (gyorsulásérzékelő, mikrofon) használata.  
Hangelemzés I. (bekapcsolás, alaphelyzet).
- SEGÉDESZKÖZÖK**  
Hangelemző.  
Mikrofon.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet
- 2.3.6. *Hangelemzés kétcsatornás FFT-vel – Hangelemzés I.* **3 óra****
- Önálló munka a hangelemző készülékkel.  
Spektrummérés.  
Időfolyamatok mérése.
- KÍSÉRLETEK**  
A triggerjel beállítása.  
Spektrummérés különböző hangokkal.  
Az ablakozás megválasztásának hatása a mért adatokra.  
Átlagspektrum mérése.  
Rezgésgörbék mérése.  
Berezgési idő meghatározása.  
Leccsengési idők meghatározása.
- SEGÉDESZKÖZÖK**  
Hangelemző.  
Mikrofon  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.
- 2.3.7. *Hangelemzés II. - Rezgésmérés kétcsatornás FFT-vel* **4 óra****
- Tercsávós mérés.  
A mérés pontosságának növelése.  
Spektrogram mérése.  
Rezgésmérés.
- KÍSÉRLETEK**  
Teljes hangok (berezgéssel, leccsengéssel) spektrogramos elemzése.  
Tercsávós spektrum.  
Zoomolás.  
Rezgésmérés különböző módszerekkel.  
A csillapítási együttható meghatározása.
- SEGÉDESZKÖZÖK**  
Hangelemző.  
Mikrofon.  
Brüel-Kjaer gyorsulásérzékelő.

Impulzuskalapács.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

### 2.3.8. *A mérések kiértékelése*

**4 óra**

A különös, az eltérő és az azonos keresése, megtalálása.  
Az eltérések elemzése.  
A diszkusszió (a talált tulajdonságok, jellemzők leírása).  
A konklúzió.  
KÍSÉRLETEK  
SEGÉDESZKÖZÖK  
Hangelemző.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

### 2.3.9. *Feladatmegoldás 9*

**5 óra**

A különböző paraméterek kiszámítási feladatai egymásra épülő sorozatban  
A hangszertervezés alapvető számításainak feladat-példái.

### 2.3.10. *Hangszermérés 0*

**5 óra**

Mérési témaválasztás.  
Méréstervezet.  
Méréssorozat.  
Kiértékelés.

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Akusztikai előadóterem, tanterem, szükség esetén műhelykörnyezet*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	

7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				

5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	
------	----------------------------	--	--	---	--

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Hangszeresztétika tantárgy

32 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A HANGSZERESZTÉTIKA tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános esztétikai ismeretek alapvető tudnivalóit. Az általános esztétikai alapismereteken felül ismertesse meg a tanulókkal részletesen azokat az esztétikai követelményeket, amelyek sajátosan a hangszerkészítés területére vonatkoznak. Ezekből az ismeretekből a legfontosabbakat elsajátíttassa valamennyi hangszerfajta speciális követelményeinek megfelelően.

A tantárgy foglalkozásai az alapvető tájékoztatást, a szakmai irodalom (folyóiratok és szakkönyvek) használatának megismertetését, a folyamatos szakmai (zenei és hangszerkészítői) tájékozódást, a vitakészség folyamatos fejlesztését, és mások emberi jogainak és véleményének tiszteletben tartását is célul tűzik ki.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszer-történet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. *Közgyűjtemények kapcsolata a hangszerészettel*

3 óra

Közgyűjtemények szerepe a hangszerek kapcsán.

Magángyűjtemények szerepe.

– a világban.

– Európában.

– Magyarországon.

#### 3.3.2. *Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Kant 2*

3 óra

A szép jelentése korszakonként.

A szép értelmezése az esztétikában

A Kantig vezető út.

A Kanttól felénk vezető út

Párhuzamos logikák – egymást metsző logikák.

#### 3.3.3. *Esztétikai és filozófiai alapfogalmak: mi a szép: Gadamer*

3 óra

Gondolati alapok.



Gadamer – élt százkét évet.  
Kanttól Gadamerig.  
Párhuzamos logikák – kortársak, kitérők.

- 3.3.4. A giccs (PPT és zenehallgatás) 4 3 óra**  
A giccs: a boldogság művészete.  
A giccs története.  
A giccs fajtái.  
A giccs és a kortárs művészet.  
Eco, A. Moles, Clement Greenberg.
- 3.3.5. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 5 4 óra**  
Hamisítvány.  
Utánzat – imitáció.  
Kópia.  
Reprodukció.  
Másolat.  
Nem attól hamis, hogy nem az első – a szándékon múlik.
- 3.3.6. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 4 óra**  
Egyezkedés az eredetivel.  
Kópia: nincs alku.  
Hamisítvány: a letagadott kópia.  
Utánzat / imitáció: szintén lehet erkölcstelen – a szándékon múlik
- 3.3.7. Pszichológia és esztétika a művészetben 7 4 óra**  
Jó hangszer – hatékony meggyőzés.  
A meggyőzés stratégiája: „hidd el, jó, amit csinállok!”  
Az iparművészetben talán működhet – az alkotó és alkotása a meggyőző erő.  
A művészetben maga a műalkotás a meggyőző erő.
- 3.3.8. Klangskulptur – milyen színűek a hangok – elbocsátó szép üzenet 4 óra**  
Jelentés – klang = hang, skulptur = szobor.  
A formázható hang.  
A rajzolható hang.  
A színezhető hang  
Itt a vége.
- 3.3.9. Múzeumi órák 4 óra**  
Hangszerkiállítások, -múzeumok látogatása.  
A látogatásokon látottak összegzése, megbeszélése, értelmezése.
- 3.3.10. Témakör 10 ... óra**  
A témakör részletes kifejtése

### **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, múzeum., könyvtár*

### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	

2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Anyagismeret tantárgy

24 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az anyag- és gyártásismeret tanításának célja a szakmai gyakorlat megalapozása, előkészítése. Feladata, hogy a tanulók részére korszerű, anyagközpontú alapképzést adjon a hangszerkészítő szakmák bármelyikéhez.

Ismertesse meg a tanulóval

- a szakágakban használatos alap-, segéd- és speciális anyagokat, azok szerkezetét, tulajdonságait,
- a fenti anyagok rövid előállítási módját, rendeltetését, felhasználási módját, gyakorlati alkalmazását,
- az anyag- és gyártásismereti jelenségeket, eljárásokat, azok jellemzőit, összefüggéseit,
- az anyagfélésegek akusztikai tulajdonságait,
- az anyagkiválasztás, a minőség és a hangzás kapcsolatát,
- az anyagkiválasztás hatását a hangszer tartósságára és használhatóságára nézve.

A Gyakorló hangszerkészítő és –javító szakképzés első évfolyama a faanyaggal kapcsolatos tudnivalókat foglalta össze, a második évfolyam a fémek anyagismeretével foglalkozott. A ráépülő harmadik évfolyam tananyaga két csoportra osztva tartalmazza a szakágak speciális anyagkészletét.

- Az első csoport a fáfűvős, rézfűvős, orgona és az ütős szakágak anyagait rendszerezi.
- A második csoporthoz tartoznak a cimbalom, zongora, vonós/pengetős/vonókészítő szakágak.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### **4.3. Témakörök**

#### **4.3.1. Az orgonakészítés faanyagai. A faanyagok felhasználása a húros hangszer-szakágakban 1 2 óra**

A fa kiválasztása.  
A fa szilárdságtani és hangtani tényezői.  
A fa minősége, szálirány, oldal.  
Fenyőfélék felhasználása a sípokhoz.  
A fasípkészítés segédanyagai  
Keményfák felhasználási területe.  
Fűrészárúk fajtái.  
A lucfenyő, mint rezonáns.  
Az import tőkeanyag.  
A keményfák felhasználása.  
A rendeltetés és a kiválasztás.  
A faanyag és a hangzás kapcsolata.

#### **4.3.2. Az orgonafém. A nyelvsípok anyagai. A húrok és tartozékainak anyagai 2 óra**

Az ón-ólom ötvözet.  
A lat meghatározása.  
A forrasztóanyagok összetétele.  
Az anyag összetétele és a hangzás összefüggése.  
A sípmenzúra és a hangzás kapcsolata.  
A sípkészítés segédanyagai.  
A vörösréz és a horgany felhasználása sípokhoz.  
A nyelv anyagai.  
A nyelv formája, anyaga és a hangzás kapcsolata.  
Az ezüstacél.  
Vörös- és sárgarézfonás.  
Foszforbronz.  
Akasztó- és hangolószőgek, kapitaszterek.  
Talpasrezek, tőkecsavarok.

#### **4.3.3. Az orgonakészítéshez használt félkész ipari termékek. Az öntvény és a merevítő szerkezet anyagai 3 2 óra**

Érintkezők, kábelek, pisztonok.  
Elektromágnesek, nyomógombok, regisztergépek.  
Regiszter, kombináció-kapcsolók.  
Kúpszelepek, membránok.  
Muterlik rugók.  
Vinklik, karok, húzólécvégek, stiftek  
Henger, redőnytalp.  
Manuál-billentyűzet, manuál-, pedálkopulák.  
A vasöntvény tulajdonságai, kezelhetősége.  
A zongoraöntvény.  
A cimbalom merevítő-szerkezete.

#### **4.3.4. A színesfémek és ötvözetek a szakágakban. A billentyűborítás anyagai 3 óra**

A fémösszetétel és a hangzás.

A sárgaréz tulajdonságai, (sr 58, 63).  
Lemez és öntvény.  
Az alpakka, tombak tulajdonságai, felhasználása.  
Forrasztóanyagok.  
Galvanizálás.  
Csontfélék, elefántcsont, marhacsont.  
Ébenfa, körtefa, szilfa.  
Műanyagok fajtái.

**4.3.5. Speciális bőrök, nemezek, filcek, kasmírok, celluloid, csontborítás.  
Ragasztóanyagok és felületkezelések 5 3 óra**

A bőr szerepe, alkalmazási területe.  
A filcek tulajdonságai, alkalmazása.  
A kasmír, nemez tulajdonságai, alkalmazása.  
Csont-, celluloid-borítás.  
Egyéb borító anyagok.  
Csontenyv, bőrenyv.  
Kétkomponensű ragasztók.  
A csiszolás anyagai.  
A furnérozás anyagai.  
A politúrozás anyagai.  
A poliészterezés, lakkozás anyagai.

**4.3.6. Felületkezelés eljárásai, anyagai. Speciális felületek kidolgozása,  
bronzolás, ezüstözés, színezés. Textil és bőryananyagok felhasználása 3 óra**

Fényezés, lakkozás.  
Fémes felületek kidolgozása.  
A homlokzati sípok polírozása.  
Ezüstözés, bronzolás, aranyozás.  
Színezés flour-antimonnal.  
A filcek: szövött és préselt.  
Hangfogófilc, kasmír.  
Disznóbőr, szarvasbőr, műbőrök.

**4.3.7. Speciális anyagok, félkész termékek a fa- és rézfűvós szakmában. Rugók  
és tengelyek 7 3 óra**

Nádak, párnagarniturák.  
Acéltengely, -rugó, csavar.  
Huzalok, gyűrűk támaszok.  
Lemez, öntött.  
Koszorúk, peremek.  
Fűvókák különféle újszerű anyagokból  
Bevonatok: égetett lakkozás, teflon.  
A rúgók fajtái ill. formái: szál, lap, spirál.  
Anyagai: réz, bronz, acél.  
Tengelyanyagok: acél, bronz.

**4.3.8. Ismét a faanyagokról 8 3 óra**

Hangszertest – vonós hangszerek.  
Hangszertest – pengetős hangszerek.

Hangszertest – zongora, csembaló.  
 Hangszertest – cimbalom.  
 A közös főelem: a rezonáns.  
 A közös elem: a tőke.  
 Összefoglalás.

#### 4.3.9. *Speciális szakmai anyagok*

**3 óra**

Segédeszköz-anyagok – rétegelt lemez, parafa, filcek, vásznak, plexi, pergamen, stb.  
 Célszerszám anyagok: acél, ezüstacél, gyorsacél, csapágyacél, bronz, vas, alumínium, ötvözetek.  
 A folyadékigényű felületkezelés anyagai – szintetikus és természetes oldószerek, petróleum, benzin, stb.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem*

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Szakrajz tantárgy

24 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A szakrajz tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a műszaki rajz készítésének alapismereteit, és begyakorolják, mert csak ezekre az általános ismeretekre lehet felépíteni az egyes szakmákra vonatkozó speciális rajzi feladatokat.

A speciális rajzelméleti és rajzgyakorlati ismeretek megtanításával elősegíthetjük a szakkönyvek és egyéb dokumentációk pontos, szakszerű értelmezését a rajzolvasási készséget.

A témákra fordítható óraszámok kis száma miatt a rajzfeladatok nagy része csak házi feladatként készülhet el, ezért a tanórai szakrajz oktatásának célja olyan instrukciók megadása, melyek segítséget adnak a rajz témájának feldolgozásához. A kiadott feladatok segítsék elő a hangszerek, hangszer alkatrészek megrajzolásához szükséges szakmai elmélyülést, a tárgyakról való méretezett vázlatok készítésének begyakorlását, a műhelyrajzok olvasását.

A pontos, gondos, méretezett szerkezeti rajzok készítése segíti a szakmai ismeretek és az akusztika tantárgy keretén belül tanultak megértését, ill. az ott tanultak alkalmazását.

A képzési idő során készült összeállítási rajzok nemcsak formákat, szerkezeteket, méreteket kell, hogy közöljenek, hanem elő kell segíteniük a gyakorlatban kivitelezésre kerülő hangszer, hangszeralkatrészek készítését, a munkamenetek meghatározását.

A szakrajz tantárgy oktatása, követelményeinek elsajátítása rajzok készítésén, rajzolvasáson keresztül meg kell, hogy értesse a hallgatókkal, a szakrajz és a gyakorlat összefüggéseit és elválaszthatatlanságát.

A képzési idő alatt megszerzett rajzi készségeknek – bővítve az akusztikai, szakmai, esztétikai elméleti ismeretekkel – képessé kell tenniük a jelölteket saját szakmájukban a hangszertervezésre, annak színvonalas, esztétikus rajzi megoldására.

## **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

## **5.3. Témakörök**

### **5.3.1. Chordofon és aerofon hangszerek alkotórészei I**

**10 óra**

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűcsiga rajzolása a kulcsszekrényel és a hangolókulcs ábrázolása.

Zongorakészítő: A töke szerkezeti, keresztmetszeti rajzának készítése.

Fafűvős: Klarinét fűvóka és hordó rajzolása.

Rézfűvős: Fűvókák rajzolása. Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűkáva felülnézeti és metszeti rajzai.

Zongorakészítő: Zongorakorpusz ábrázolása. Klaviatúraráma nézeti és metszeti rajza.

Fafűvős: Normál zenekari oboa hangszertest ábrázolása.

Rézfűvős: B- trombita korpuszának rajzolása.

Orgona: Mechanikus és pneumatikus kúpláda szerkezeti rajza.

Pengetős: A spanyolgitár műhelyrajzának készítése.

Zongorakészítő: Pianínó-mechanika ábrázolása.

Fafűvős: Fagott alkatrészrajzainak készítése.

Rézfűvős: A tolóharsona alkatrészrajzának készítése

Orgona: Kétmanuális, mechanikus orgona szerkezeti ábrázolása.

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűtető és -hát rajzolása. Különféle "f"- nyílások rajza. Barokk gitár hangnyílásának rozetta terve.

Zongorakészítő: Bécsi mechanika ábrázolása.

Fafűvős: Bécsi oboa hangszertest ábrázolása.

Rézfűvős: Forgó- és nyomóventil rajzolása.

Orgona: Ládafűvő rajzolása.

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűláb rajzolása. Vonófej és kápa rajza. Spanyol gitár hűrtartójának rajza.

Zongorakészítő: Angol mechanika ábrázolása.

Fafűvős: Tárogató rajza.

Rézfűvős: Szárnykürt korpuszának rajzolása.

Orgona: Mechanikus billentyűrekeszes szélláda rajza.

Orgona: Fémsípok rajzolása, hangolási megoldások.



**5.3.2. Műhelyrajzok készítése 4 óra**

Méretezett szabadkézi rajzok elkészítése, amelynek alapján egy-egy alkatrész elkészíthető. A rajzok szakáganként különbözőek és a szakmára jellemző alkatrészek lehetnek.

Gyártásra alkalmas alkatrész szabadkézi rajzának elkészítése néhány perc alatt

**5.3.3. Egyedi alkatrészek rajzi tervezése 3 6 óra**

Hangszerek és alkatrészek megtervezése és rajzba öntése. Egyedi formák tervezésének lehetősége a pontos formák kialakítása.

**5.3.4. CAD (Számítógépes rajz-szerkesztés lehetőségei)4 4 óra**

A CAD számítógépes program ismertetése.

A program használati lehetőségei a tervezésben.

A program gyakorlatban alkalmazható lehetőségei.

Távlatai a szakmában.

**5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

**5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

**5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------	----------------------------------------

		(differenciálási módok)		
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret
1.	Képi információk körében			
1.1.	rajz értelmezése			x
1.2.	rajz készítése leírásból			x
1.3.	rajz készítés tárgyról			x
1.4.	rajz kiegészítés			x
1.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x
1.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x
1.7.	rendszerrajz kiegészítés			x
1.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Zenei alapismeretek tantárgy

16 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános zenei ismeretek alapvető tudnivalóit.

A tantárgy foglalkozásai során szükséges annak tudatosítása, hogy a zenének igen fontos szerepe volt és van. A zenei tevékenység legáltalánosabb formái az emberi társadalmak története során igen jelentős változásokon mentek keresztül mind funkcióikat, mind a zenei formákat és zenélési alkalmakat, mind a hangszerek készítése módját és játéktechnikáját tekintve.

Ismertesse meg a tanulókkal:

- az emberi társadalmak kialakulásának főbb állomásait
- az Európán kívüli emberi kultúrákat
- a régészet, a történelem, a néprajz (mint zenetörténeti és hangszertörténeti) források szerepét
- a gazdaság, művészetek (zene) kapcsolatát és egymásra hatását a hangszerkészítésben és általában a zenei életben
- a hétköznapi és tudományos nyelvezet különbségeit
- a korai hangszertörténeti műveket

Ösztönözze a tanulókat:

- a zenei élet eseményeinek figyelmes követésére, a zenei ízlés változásainak meglátására és folyamatos kritikai szemléletére
- az emberi társadalmak zenei életének analógiái és hasonlóságai, az értékek változásainak kritikus megfigyelésére

Fejlessze - módszeresen és sokoldalúan - a tanulók:

- etikai szemléletét és magatartását
- esztétikai ízlését és igényeit mind az igényes zene, mind a hangszerkészítői tevékenység szakszerű művelésében
- képességét a zenetörténet és a társadalmak zenei gyakorlata hangszerkészítői tevékenysége összefüggéseinek felismerésére
- szakirodalom tanulmányozását és felhasználását

- képességét a szakmai folyóiratok szerepének és felhasználásuk módjainak felismerésére
- ismereteit az egyes művészettörténeti korszakok és a hangszerkészítés gyakorlatának összefüggéseiben és a stílusjegyek alkalmazásában, a hangszerkészítés gyakorlatában
- igényességét mind a szakmai műhelymunka, mind az iskolai elméleti és írásbeli feladatok elvégzésében

## **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

hangszeresztétika és a szakismereti tárgyak

## **6.3. Témakörök**

### **6.3.1. Zenetudomány – zeneelmélet – zenetörténet 1 2 óra**

A világban.

Európában.

Magyarországon.

### **6.3.2. A felhangrendszer és oktávrendszer zenei összefüggései 2 2 óra**

Felhangrendszer és oktávrendszer a makro- és mikrovilágban.

Felhang és hangszín.

Tiszta és temperált hangközök.

Régi zenélés.

Korunk zenéje.

### **6.3.3. Polihisztorok és mecénások a zene vonzásában 3 2 óra**

Zenészek – művészek – tudósok – hangszerészek.

Mindent tudás és/vagy szakosodás.

Medici, Eszterházy, ...

Cristofori, Stradivari, Leonardo da Vinci, ...

### **6.3.4. Zenei elképzelések, megoldások és hangszeradottságok, lehetőségek és korlátok 2 óra**

Stílusjellemzők, stílusismeret.

Történelmi és kópiahangszerek.

Régi hangszerek feltételezhető hangszínei.

Hangszer-felépítési változások.

Natúrhangszerek.

Hangterjedelem.

– Pl.: Pedálok, Regiszterek, Vonók, Ventilek, ...

Egyedi hangszerek sajátosságai.

### **6.3.5. Zeneoktatás és zenei élet a XIX. és XX. században 5 2 óra**

Mosonyi Mihály és Erkel Ferenc.

A 19. századi zeneszerzők munkássága.  
 Liszt Ferenc élete és munkássága.  
 Bartók Béla, Kodály Zoltán, Dohnányi Ernő.  
 Új zeneszerző-generációk.  
 Hangversenyek rendezése.  
 A színházak szerepe a magyar műzene életfeltételeinek biztosításában.  
 A Filharmóniai Társaság.  
 A zeneiskolák megszervezése.  
 Zenei intézmények, állami szabályozás.  
 A Kodály-módszer beépülése a zeneoktatásba.  
 A zeneiskolai rendszer 1952-től.

**6.3.6. Népzene és népi hangszerek 6 2 óra**

Zenei emlékek – a magyar népzene.  
 A hangszeres népzene és a népdal.  
 Idegen népek, idegen földrészek zenéi és hangszerei.

**6.3.7. Technikai forradalom a zenében 7 2 óra**

A mechanikus, és elektronikus hangkeltés eszközei.  
 Tendenciák, törekvések, programok.  
 Hangszerek újításai a zenélés, zeneoktatás és tanulás érdekében.

**6.3.8. Aranymetszés 8 2 óra**

A természetben,  
 A művészetekben,  
 A zenében,  
 A hangszereknél.

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

**6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	

4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése			x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

Az idegen szaknyelv tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a szakmával kapcsolatos legfontosabb hangszerelnevezések, alkatrészek, szakmai jelzők, mennyiségi egységek, anyagok, szerszámok, munkafázisok idegen nyelvű szakkifejezéseit. Továbbá, tanuljanak meg kapcsolatot létesíteni külföldi szakemberekkel, cégekkel, anyagmegrendelést készíteni, árajánlatot kérni. Mindemellett fontos, hogy egy idegen nyelvű szakcikk minél pontosabb tartalmi fordítását el tudják végezni, hogy egy folyóirat, könyv, internetes oldal, stb. megtekintése kapcsán tudjanak tájékozódni a szakmai témát illetően.

Tekintettel arra, hogy a tantárgy tanítására fordítható idő a nyelvtanuláshoz rendkívül kevés, ezért fontos a házi feladatok szerepe, s még így sem várható el teljesen pontos, nyelvtanilag is hibátlan értelmezés. Így különösen fontos a kezdő és haladó szintű csoportok kialakítása a hatékonyabb oktatás és tanulás érdekében.

### **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Irodalom: magyar és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmi, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. Külföldi cégek 1 10 óra**

A választott szakmairányhoz kapcsolódó külföldi cégek prospektusainak, jegyzékeinek, internetes anyagainak megismerése.

#### **7.3.2. Idegen nyelvű szakirodalmak 2 10 óra**

A választott szakmairányhoz kapcsolódó szakirodalmak feltérképezése a tartalmi vázlatok szintjén.

#### **7.3.3. Szakmai levelezés3 10 óra**

Külföldi partnerekkel való levelezés formai és tartalmi alapjai.

#### **7.3.4. Információforrások 10 óra**

Idegen nyelvű információforrások keresése a választott szakmában, konkrét témakörökben.

#### **7.3.5. Tartalmi szakfordítás 5 10 óra**

Szakcikkek, szöszedetek, stb. tartalmi szintű fordítása.

#### **7.3.6. Katalógusok 6 12 óra**

A szakmában előforduló anyag-, alkatrész- és szerszám-katalógusokkal való ismerkedés.

Katalógusok alapján megrendelő készítése.

### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

### **7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a

tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
------	--------------------------------------------	--	--	---	--

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Szakmai gyakorlat orgonaépítő tantárgy

721 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai gyakorlat célja, hogy a tanulók részére a korszerű gyakorlati tudást és tapasztalatokat adjon.

Ismertesse meg a tanulóval

az orgonafélék fejlődéstörténetét a magyar sajátságokkal,

a magyar orgonaépítő ipar kiemelkedő egyéniségeit, fontosabb alkotásait, a mai hazai és fontosabb külföldi orgonaműhelyek munkáit,

az orgonafélék történelmileg meghatározott építészeti formáit, módozatait,

az orgonafélék alkatrészeit,

az építési és javítási technológiákat,

az orgonafélék restaurálását,

az orgonafélék átépítését, alakítását,

a különböző hőmérséklet-fajtákat,

az intonálási és a hangolási módozatokat,

az orgonaház stílus változatait,

a hangzás sajátságait,

az orgonaépítési és -javítási munkák során felhasznált gépek és szerszámok, sablonok, táblázatok kezelését,

az egyes munkafolyamatokhoz tartozó mérőeszközök, célszerszámok szakszerű használatát,

az anyagválasztás és a hangzás összefüggésére,

az anyagválasztás és a technikai, mechanikai részek tartósságára, helyes működésére,

a felület-kidolgozás módjait, esztétikus, ízléses kivitelezést,

a bonyolult munkafázisok részműveletekre történő bontását.

Tegye fogékonyá a tanulót az új technikai lehetőségek megismerésére és használatára.

Alapozza meg az egyéni stílus kialakítását, bontakoztassa ki a tanuló alkotó fantáziáját, adjon teret kreatív megnyilatkozásának.

Vezesse a tanulót a szerkezet és a forma összefüggéseinek felismeréséhez, megértéséhez.

Fejlessze módszeresen és sokoldalúan a tanuló

logikai és technikai képességeit,

gondolkodásmódját, ízlését, stílusérzékét,

hallását, érzékenységét a dinamika és a hangszín különbségeire,

zenei átlagműveltségét, hangszeres tudását..

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek.

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek.



Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés.

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók.

Biológia: növénytan.

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet.

Történelem: magyar- és egyetemes történelem.

Irodalom: magyar- és világirodalom.

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés.

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát..

### **8.3. Témakörök**

#### **8.3.1. Új formák kialakítása az orgonakészítésben**

**80 óra**

Új sípformák megtervezése, kialakítása.

Új sípszájformák készítése és akusztikai vizsgálata.

Duplasípok készítése, akusztikai vizsgálata.

Új szelepformák tervezése, kipróbálása, áramlástanai vizsgálata.

Újabb anyagok alkalmazása a fásípok felépítésében.

#### **8.3.2. Kúpláda készítése**

**81 óra**

A pneumatikus orgona javítása (táskaláda is).

A hibakeresés módjai (kopulák, kombinációk).

A kúpláda műszaki rajza, anyagkészlete.

A kúpméretetek változatai.

A kúpláda aljának bejelölése, kifúrása, égetése.

A válaszfalak kifúrása, csapozás.

A belső felület kidolgozása.

A kúpszelepek betétele.

Konduktlécek készítése.

Relésor felépítése, készítése.

A játékasztal felépítése.

A szél útjának ellenőrzése.

Csővek légmentes zárása.

A hibalehetőségek vizsgálata.

Kopulák, csoportnyomók vizsgálata.

Lábkapcsolók ellenőrzése.

A pedálszelepek ellenőrzése.

#### **8.3.3. Regisztergépek készítése, javítása**

**80 óra**

A kúpláda regisztergép felépítése.

A regisztergép működése, típusai.

Regisztergép készítése.

Szelepbőrözés.

#### **8.3.4. A mechanikus játékasztal összeállítása, szerelése**

**80 óra**

A játékasztal felállítása, rögzítése.

A regiszterhúzó tagjainak összeszerelése

A billentyűk húzószálainak beszerelése.

A kopulák beszerelése.

Lábkapcsolók szerelése.  
A működés ellenőrzése.

**8.3.5. Elektromos játékasztal szerelése és javítása. A hibakeresés módjai (kopulák, pisztonok). 80 óra**

A játékasztal felállítása, rögzítése.  
Az egyenáram bevezetése.  
A hangok és a regiszterek kábelezése.  
A kopulák, lábkapcsolók ellenőrzése.  
Próbalámpa használata.

**8.3.6. Helyszíni szerelés. A fúvóberendezés üzembe helyezése 80 óra**

Az orgonaszekrény felállítása.  
A játékasztal és a szelládák felállítása.  
Húzólécek vezetése.  
Beállítás, ellenőrzés.

**8.3.7. A helyszíni intonálás, hangolás 80 óra**

1-2 sípsor, a homlokzat beállítása.  
A sípok intonálásának módszerei.  
A temperatura beállítása.  
Hangolás gyakorlása.

**8.3.8. Generáljavítás elvégzése mechanikus, pneumatikus és elektromos vezérlésű orgonákon 80 óra**

A hibák felmérése.  
Az orgonaház, játékasztal külső hibái.  
A játékasztal hibáinak kijavítása.  
A fúvómű és a sípmű vizsgálata.  
A sípok kiszerelese, tisztítása, javítása.  
Membránok cseréje.  
A regisztergépezet vizsgálata, javítása.  
A sípok beállítása, intonálása, hangolása.  
Az egész orgona működésének ellenőrzése.

**8.3.9. Régi orgonák restaurálása 80 óra**

Fasípok restaurálása.  
Fakártevők elpusztítása, síppótlások.  
A szelládák belső vizsgálata.  
Szelepek bőrözése.  
Hagyományos anyagok használata.  
A régi intonálás megőrzése.  
A mechanika elemeinek pótlása.

**8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Orgonaépítő szakműhely*

**8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A munkafázisok bemutatása, szükség szerinti megismétlése. A feladat többszöri, ismételt kiadása. A kiadott feladatok módszeres és időszakonkénti ellenőrzése, megbeszélése. Odafigyelés, koncentráció a gyakorlati foglalkozásokon, ill. jegyzetelés a munkanaplóba. A megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal.*

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés	x			
3.	szemléltetés	x			
4.	kooperatív tanulás	x			
5.	szimuláció	x			
6.	egyéb: más műhelyekbe irányítani a tanulót	x			

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			

3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.47.**  
**S Z A K K É P Z É S I   K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 215 01**

**HANGSZERKÉSZÍTŐ ÉS –JAVÍTÓ (HANGSZERCSONPORT MEGJELÖLÉSÉVEL)**  
**ZONGORA SZAKMAIRÁNY**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 215 01 számú, Hangszerkészítő és –javító Zongora szakmairány megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 215 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Hangszerkészítő és -javító (zongora) szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: .4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: ....

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 25%

Gyakorlati képzési idő aránya: 75%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

                  vagy iskolai előképzettség hiányában: nem lehetséges a szakképzésbe lépni

Bemeneti kompetenciák: .....

Szakmai előképzettség: 54 215 01 Gyakorló hangszerkészítő és –javító (hangszercsoport megjelölésével) zongora

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: —

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-Szakmai ismeret tantárgyak	-szakirányú hangszerkészítő és -javító végzettség és mestervizsga
-Hangszerakusztika, Hangszeresztétika, Anyagismeret, Szakrajz, Zenei alapismeretek, Szaknyelv	szakirányú felsőfokú végzettség

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: —.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Hangszerkészítő és -javító (zongora)	Ráépülés		Átlag	Összesen			
	3/15	4/16	1-2.	9-12	3/15-4/16	9-13	TANÁRI
Szakmai gyakorlat zongora	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Szakmai ismeret zongora	1,484	0	0,742		1,484		1,484
Hangszerakusztika	1,161	0	0,5805		1,161		1,161
Hangszeresztétika	1,032	0	0,516		1,032		1,032
Anyagismeret	0,774	0	0,387		0,774		0,774
Szakrajz	0,774	0	0,387		0,774		0,774
zenei alapismeretek	0,516	0	0,258		0,516		0,516
idegen szaknyelv	2	0	1		2		2
<b>összes óra</b>	<b>30,991</b>	<b>0</b>	<b>15,4955</b>		<b>30,991</b>		<b>30,991</b>
Gyakorlat	23,25	0	11,625		23,25		23,25
Elmélet	7,741	0	3,8705		7,741		7,741
Gyakorlat 75%	<b>75%</b>						
Elmélet 25%	<b>25%</b>						

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama**

Hangszerkészítő és -javító (zongora)	Ráépülés		
	Tantárgyak	3/15	4/16
Szakmai gyakorlat zongora	721	0	<b>721</b>
Szakmai ismeret zongora	46	0	<b>46</b>
Hangszerakusztika	36	0	<b>36</b>
Hangszeresztétika	32	0	<b>32</b>
Anyagismeret	24	0	<b>24</b>
Szakrajz	24	0	<b>24</b>
zenei alapismeretek	16	0	<b>16</b>
idegen szaknyelv	62	0	<b>62</b>
<b>összes óra:</b>	<b>961</b>	<b>0</b>	<b>961</b>
Gyakorlat 75%	721	0	<b>721</b>
Elmélet 25%	240	0	<b>240</b>
Összefüggő gyakorlat	0	0	<b>0</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**.....-.. azonosító számú**

**Hangszerkészítő és –javító (zongora) tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A .....-.. azonosító számú Hangszerkészítő és –javító (zongora). megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakmai ismeret zongora	Hangszerakusztika	Hangszeresztétika	Anyagismeret	Szakrajz	Zenei alapismeretek	Idegen szaknyelv	Szakmai gyakorlat (zongora)
<b>FELADATOK</b>								
Szakmai felügyelet és irányítás mellett javítási tervet készít, ütemezi a munkafolyamatokat vonós hangszerek vagy pengetős hangszerek vagy vonók javításához	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett méréseket, számításokat végez vonós hangszereken vagy pengetős hangszereken vagy vonókon	x	x			x			x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett anyagmegmunkálást végez vonós hangszerek vagy pengetős hangszerek vagy vonók készítésének, javításának részfeladataként	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett elkészíti a felületkezelés és a ragasztás anyagait, eszközeit	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett karbantartja szerszámait, eszközeit, gépeit, szakszerűen tárolja anyagait	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett elkészít bizonyos szerszámokat, célszerszámokat, eszközöket	x							x
Ismerkedik a szakma hagyományaival és ésszerűen alkalmazza azokat	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett kiválasztja a vonó és a hangszer anyagait	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett méretre alakítja a vonó és a hangszer anyagait	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett elkészíti a vonó és a hangszer alkotóelemeit, szereléseit	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett összeépíti a hangszert, helyükre igazítja, szabályozza a vonó részeit	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett előkészíti és elvégzi a végső felületkezelést	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett felszereli, intonálja a hangszert	x							x
Szakmai felügyelet és irányítás mellett megjavítja, illetve kicseréli a hangszer és a vonó hibás alkotórészeit	x							x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>								

A vonókészítés valamint a vonós- és pengetős hangszerkészítés és -javítás alapfokú elmélete, ennek felügyelet és irányítás mellett történő gyakorlati alkalmazása	x							x
Sérülések és meghibásodások felügyelet és irányítás mellett történő javítása	x							x
Alapfokú szerszámismeret, használatuk, kezelésük, karbantartásuk	x							x
A kéziszerszámok, a célszerszámok használatának gyakorlata	x							x
A szakmában használt anyagok kezelésének és tárolásának alapszintű gyakorlata	x							x
A szakmában használatos anyagok, az anyagválasztás alapfokú szempontjai	x							x
A fizika és kémia (akusztika, statika, mechanika, vegytan) alapszintű gyakorlati alkalmazása	x							x
Stílus- és esztétika alapfokú gyakorlati alkalmazása	x		x			x		x
A hangszer-történeti alapok	x			x		x		x
Vonós és pengetős hangszerek, valamint a vonó alapszintű szakismerete és akusztikája	x							x
Alapszintű általános faipari, fémipari anyag- és gyártásismeret	x	x		x	x			x
A szakmában használt egyéb anyagok	x	x		x				x
A geometriai szerkesztések alapszabályai	x				x			x
Tájékozódás műszaki rajzon	x				x			x
Szabadkézi rajz és vázlat készítése	x							x
Művészet- és zenetörténeti stíluskorszakok	x		x		x	x		x
A zeneelmélet alapjai	x					x		x
Idegen nyelvű szakirodalom tartalmi szintű fordítása	x	x	x	x	x	x	x	x
Az idegen nyelvű szakirodalomban való jártasság	x	x	x	x	x	x	x	x
Alapfokú idegen nyelvű szakmai levelezőképesség	x						x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>								
A szakmai nyelv értése és használata beszélt, írott és olvasott formában	x	x	x	x	x	x	x	x
Idegen nyelvű szaknyelv alapfokú értése és használata beszélt, írott és olvasott formában	x	x	x	x		x	x	x
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x
Faipari- és műhelyrajz készítése, olvasása, értelmezése	x						x	x
Tér- és mennyiségérzékelés	x	x		x	x			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>								
Kézügyesség	x				x			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x							x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>								
Motiválhatóság	x		x	x	x		x	x
Hatékony kérdésés készsége	x	x	x	x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>								
Általános tanulóképesség	x	x	x	x	x	x	x	x

Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x	x	x
A környezet tisztán tartása	x							x

## 1. Szakmai ismeret - zongora tantárgy

46 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai ismeret tanításának célja, hogy a tanulók részére a történetileg kialakult kézműves módszerek megismerése mellett, korszerű elméleti tudást, általános szakmai és speciális tájékozottságot adjon. Tegye alkalmassá a tanulót, hogy a mai szakmai és zenei követelményeknek és igényeknek meg tudjon felelni.

Ismertesse meg a tanulóval:

a történetileg kialakult zongora-hangszercsalád tagjainak meghatározott készítési módjait, legyen képes ezeket egymással kombinálni; ismerje a hangszercsoport fejlődéstörténetét a magyar sajátosságokkal.

Ismerje a zongorafélék készítéséhez alkalmazott segédanyagok természetrajzi, fizikai, kémiai tulajdonságait, ezen anyagok alkalmazása során az egymást helyettesítő megoldásokat. Ismerje a hangszerek alapvető akusztikai, statikai, játszhatósági, stilisztikai és esztétikai jellemzőit. Ismerje az alapvető konstrukciós, hangszertervezési elgondolásokat, szabályokat. Legyen képes önállóan dolgozni, komoly javításokat elvégezni, önállóan átlátni a hangszertervezés összefüggéseit. Legyen képes hangszeralkatrészeket, részegységeket készíteni, pótolni, cserélni.

Tudja és legyen képes alkalmazni a tanuló a hangszercsoportra vonatkozó akusztikai szabályokat és a különböző módosító eljárásokat.

Ismerje a különböző temperatúra-fajtákat, a hangolási és intonálási lehetőségeket. Hasznos, ha legalább alapfokú hangszeres tudással is rendelkezik a hangszer kipróbálása érdekében. Értse és értelmezze a hangszer kapcsolatát a többi hangszerrel, helyét a zenei és az általában vett kulturális közéletben, tudjon tájékozódni a művészettörténet, a zene- és hangszertörténet sok évszázadon áthúzódó stíluskorszakainak világában.

Ismerje a hangszercsoport fontosabb műhelyeit, a különböző újításokat.

Az oktatómester pedig fejlessze módszeresen és sokoldalúan a tanítványa gondolkodásmódját, ízlését és stílusérzékét, zenei műveltségét, logikai és technikai képességeit..

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek.

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés.

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók.

Biológia: növénytan.

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet.

Történelem: magyar- és egyetemes történelem.

Irodalom: magyar- és világirodalom.

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés.

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmi, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát..

### **1.3. Témakörök**

- 1.3.1. *A hangszertervezés általános szabályai 1* 4 óra**  
A tudomány és hagyomány eltérései.  
A méretezések.  
A tervrajzok készítése és olvasása.  
Mechanikai összefüggések.  
Akusztikai összefüggések..
- 1.3.2. *Kiosztások 2* 4 óra**  
Húrkiosztás.  
Hangolószőgkiosztás.  
Billentyűkiosztás.  
Mechanika-méretezés..
- 1.3.3. *A menzúra I. – a hangszer méretezése, húrméretezés 3* 4 óra**  
A hangszerek hosszából fakadó húrméretezési problémák.  
Új vagy felújításra váró hangszerek húrméretezése, menzúraszámítási alapjai.  
Húrnyomásszámítás.
- 1.3.4. *A menzúra II.- a hangszer méretezése, a mechanika-méretezés és -  
átalakítás elméleti és gyakorlati problémái.* 4 óra**  
A klaviatúra méretezése, kiosztása és tervezése.  
A mechanika méretezése: áttételek, súlyarányok, tehetetlenségi és gyorsulási együtthatók, hangzási összetevők.  
A mechanika-átalakítások lehetőségei, kizáró okai.  
Kísérleti változtatások.  
Egyedi igények kielégítésének lehetőségei és korlátai.  
A korpusz és mechanika változtatása, átépítése  
A változtatások mellékhatásai.  
A zongorában lévő erőhatások..
- 1.3.5. *A zongora mechanikai problémái* 4 óra**  
A különböző mechanikafajták lehetőségei, eltérései, korlátai.  
Az angol-mechanikák közti különbségek.  
A beszabályozási lehetőségek eltérései, egymásrahatások.  
Az ideális és optimális mechanika közti különbségek.  
Márka-specialitások.  
Mechanika-számítás.  
Mechanika – emelők..
- 1.3.6. *Szóbeli tételtek* 4 óra**  
Szóbeli tételtek áttekintése, megtárgyalása I.  
Vázlatírási alapelvek.  
Előadástechnikai, beszéd-készségi alapelvek..
- 1.3.7. *A muzeális hangszerek restaurálási alapszabályai és alapproblémái* 5 óra**  
A restaurálás alapelvei.

Az eredetiség megtartásának lehetőségei.

A történelmi és muzeális hangszerek anyagainak eltérései a modern hangszerekhez képest.

A muzeális hangszerek felmérése, adminisztrálása, történelmi múltjának kutatása.

A történelmi vagy muzeális hangszerek és a kópia hangszerek.

**1.3.8. Hangzás-javítási lehetőségek a korpuszon és mechanikán. A hangszerek változtatási lehetőségei** **5 óra**

Új vagy felújításra váró hangszerek húrméretezése, menzúraszámítási alapjai.

A hangszerek hosszából fakadó húrméretezési problémák.

A klaviatúra méretezése, kiosztása és tervezése.

A mechanika méretezése: áttételek, súlyarányok, tehetetlenségi és gyorsulási együtthatók, hangzási összetevők.

A mechanika-átalakítások lehetőségei, kizáró okai..

**1.3.9. Az elmélet és gyakorlat összefüggései** **6 óra**

A tervezés gyakorlati megvalósítása.

A méretezések gyakorlatba helyezése.

Az esztétika megvalósulása a gyakorlatban.

Az akusztika megvalósulása a gyakorlatban.

**1.3.10. A hangszertervezés összefüggései. Hangszermérési lehetőségek és összefüggések** **10 óra**

Húrozat és mechanika összefüggései.

Hangzásbefolyásoló tényezők.

Billentésérzet-befolyásoló tényezők.

Munkaszervezési összefüggések

Az akusztikai és mechanikai mérések gyakorlati megvalósítása.

A hangszertervezési, szakrajzi, anyagismereti, esztétikai szakórákkal összhangban kísérleti, ill. tervezési mérések elvégzésének megbeszélése, beindítása a gyakorlati műhelyek bevonásával.

Egy-egy jól körvonalazható témakör kidolgozása a kísérlet, ill. tervezés szakszerű lebonyolítása érdekében.

Az évközi hangszertervezési feladatok kiértékelése.

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, kívánatos esetben műhelykörnyezet*

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyaló órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

**1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------

		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	Egyéb: órai dolgozat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	

4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása			x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről			x	
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés			x	
7.2.	Szolgáltatási napló vezetése			x	
7.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett			x	
7.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással			x	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Hangszerakusztika tantárgy

36 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Az akusztika tantárgy tanításának elsődleges célja a hangszerek működésének megismertetése, megértetése. A kvalitatív, leegyszerűsített fizikai képet, amely a hangszerész mesterek tapasztalatain alapul, ki kell egészítse egy kvantitatív, egzakt, egyértelmű fizikai leírás. Noha nem cél e bonyolult, akusztikai problémák teljes és részletes feldolgozása (azaz nem akusztikusokat képzünk), mégis lehetővé kell tenni a tanulók számára azok "megközelíthetőségét", főként az egyszerűbb, kevésbé költséges mérési módszerek elsajátításán keresztül.

Tárgyi feltételek:

A tárgy igényes és költséges demonstrációs és mérő eszköztárat igényel. Célszerű tehát akusztikai szaktanterem kialakítása, mely az alábbi mérési-, taneszközökkel van felszerelve:

Legfontosabb összetevője egy rezgésmérő és egy hangelemző rendszer (érzékelők, mikrofon, előerősítők, tápegységek, FFT). Hangszertervezéshez elengedhetetlen egy rezgési móduselemző rendszer (modal analysis system) alkalmazása is.

Amennyiben az alapvető hullámtani kísérletekhez nincs demonstrációs felszerelés, úgy mindenképpen elengedhetetlen videó és kivetítő megléte, hogy legalább oktatófilmekben be lehessen mutatni a jelenségeket.

Szükség van továbbá számítógépre, magnetofonra, lemezjátszóra, CD-re, CD-ROM-ra, videókamerára, videókivetítő rendszerre a jobb demonstrálhatóság, szemléletesebb



oktatás érdekében, valamint a hangszerek készítése során alkalmazott akusztikai kontroll eljárások miatt.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. Bevezetés; A mérés fogalma, haszna, korlátai 1**

**3 óra**

Az empirikus hangszerész.

A teoretikus hangszerész.

Az akusztikai mérés lehetséges típusai.

A mérés tökéletlensége.

**KÍSÉRLETEK**

Adatok jóslással és méréssel.

A műszerek pontossága.

Nevezetes számarányok és a hangszerkezet.

**SEGÉDESZKÖZÖK**

Hangelemző.

Mikrofon.

Rezgésmérő.

Számítógép, internet.

### **2.3.2. A mérés hibája, a szórás**

**3 óra**

A hibaszámítás

A hibaszámítás gyakorlati haszna.

A hiba mértéke, elfogadhatósága.

A hiba terjedése.

Számolási feladatok.

**KÍSÉRLETEK**

**SEGÉDESZKÖZÖK**

Számítógép, internet.

Zsebszámoló, telefon-számolóprogram.

### **2.3.3. A mérési jegyzőkönyv 3**

**3 óra**

A mérések dokumentálásának haszna.

Szubjektivitás és objektivitás

Az objektivitás kritériumai.

A mérési jegyzőkönyv felépítése.

**KÍSÉRLETEK**

**SEGÉDESZKÖZÖK**

Hangelemző.  
Mikrofon.  
Rezgésmérő.  
Számítógép, internet.

#### **2.3.4. A mérések megtervezése, hangszertervezés**

**3 óra**

A hangszertervezés akusztikai vetületei.  
A tervezett mérés gyakorlati haszna.  
Felhasználható anyagok, eszközök, saját tervezésű modellek, hangszerek.  
A kísérletekben részt vevő zenészek.  
A szükséges anyagi háttér feltételei.  
Mérőeszközök használata ismeretének fontossága.

##### **KÍSÉRLETEK**

Az elvégzendő kísérletek megtervezésének fázisában is szem előtt kell tartani, hogy azok egyénre szabottak; Lehetőség szerint együtt gyakorolni a műszerhasználatot.

##### **SEGÉDESZKÖZÖK**

Hangelemző  
Mikrofon.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet.

#### **2.3.5. Mérés és hangszertervezés**

**3 óra**

A tervezési folyamatmérésekkel történő megerősítése, felgyorsítása.  
A mérőeszközök használata.  
A gyorsulásérzékelő felhelyezésének módja.  
A mikrofonok használata.  
A hangelemző készülék kezelése.

##### **KÍSÉRLETEK**

Hanganyag videofelvételről, magnetofonkazettáról történő átjátszása – zajszűrés számítógéppel.

Jelátalakítók (gyorsulásérzékelő, mikrofon) használata.

Hangelemzés I. (bekapcsolás, alaphelyzet).

##### **SEGÉDESZKÖZÖK**

Hangelemző.  
Mikrofon.  
CD-recorder.  
Számítógép, internet

#### **2.3.6. Hangelemzés kétcsatornás FFT-vel – Hangelemzés I.**

**3 óra**

Önálló munka a hangelemző készülékkel.

Spektrummérés.

Időfolyamatok mérése.

##### **KÍSÉRLETEK**

A triggerjel beállítása.

Spektrummérés különböző hangokkal.

Az ablakozás megválasztásának hatása a mért adatokra.

Átlagspektrum mérése.

Rezgésgörbék mérése.

Berezgési idő meghatározása.

Lecsengési idők meghatározása.

## SEGÉDESZKÖZÖK

Hangelemző.

Mikrofon

CD-recorder.

Számítógép, internet.

### **2.3.7. Hangelemzés II. - Rezgésmérés kétsatornás FFT-vel**

**4 óra**

Tercsávós mérés.

A mérés pontosságának növelése.

Spektrogram mérése.

Rezgésmérés.

#### **KÍSÉRLETEK**

Teljes hangok (berezgéssel, lecsengéssel) spektrogramos elemzése.

Tercsávós spektrum.

Zoomolás.

Rezgésmérés különböző módszerekkel.

A csillapítási együttható meghatározása.

#### **SEGÉDESZKÖZÖK**

Hangelemző.

Mikrofon.

Brüel-Kjaer gyorsulásérzékelő.

Impulzuskalapács.

CD-recorder.

Számítógép, internet.

### **2.3.8. A mérések kiértékelése**

**4 óra**

A különös, az eltérő és az azonos keresése, megtalálása.

Az eltérések elemzése.

A diszkusszió (a talált tulajdonságok, jellemzők leírása).

A konklúzió.

#### **KÍSÉRLETEK**

#### **SEGÉDESZKÖZÖK**

Hangelemző.

CD-recorder.

Számítógép, internet.

### **2.3.9. Feladatmegoldás 9**

**5 óra**

A különböző paraméterek kiszámítási feladatai egymásra épülő sorozatban

A hangszertervezés alapvető számításainak feladat-példái.

### **2.3.10. Hangszermérés 0**

**5 óra**

Mérési témaválasztás.

Méréstervezet.

Méréssorozat.

Kiértékelés.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Akusztikai előadóterem, tanterem, szükség esetén műhelykörnyezet*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).

Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyyszerű, tantárgyorientált kifejtése.

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	

2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból			x	
3.3.	rajz készítés tárgyról			x	
3.4.	rajz kiegészítés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése			x	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után			x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Hangszeresztétika tantárgy

32 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A HANGSZERESZTÉTIKA tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános esztétikai ismeretek alapvető tudnivalóit. Az általános esztétikai alapismereteken felül ismertesse meg a tanulókkal részletesen azokat az esztétikai követelményeket, amelyek sajátosan a hangszerkészítés területére vonatkoznak. Ezekből az ismeretekből a legfontosabbakat elsajátíttassa valamennyi hangszerfajta speciális követelményeinek megfelelően.

A tantárgy foglalkozásai az alapvető tájékoztatást, a szakmai irodalom (folyóiratok és szakkönyvek) használatának megismertetését, a folyamatos szakmai (zenei és hangszerkészítői) tájékozódást, a vitakészség folyamatos fejlesztését, és mások emberi jogainak és véleményének tiszteletben tartását is célul tűzik ki.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építésztörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszertörténet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmai, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### **3.3. Témakörök**

- 3.3.1. Közgyűjtemények kapcsolata a hangszerészettel** **3 óra**  
Közgyűjtemények szerepe a hangszerek kapcsán.  
Magángyűjtemények szerepe.  
– a világban.  
– Európában.  
– Magyarországon.
- 3.3.2. Esztétikai és filozófiai alafogalmak: mi a szép: Kant 2** **3 óra**  
A szép jelentése korszakonként.  
A szép értelmezése az esztétikában  
A Kantig vezető út.  
A Kanttól felénk vezető út  
Párhuzamos logikák – egymást metsző logikák.
- 3.3.3. Esztétikai és filozófiai alafogalmak: mi a szép: Gadamer** **3 óra**  
Gondolati alapok.  
Gadamer – élt százkét évet.  
Kanttól Gadamerig.  
Párhuzamos logikák – kortársak, kitérők.
- 3.3.4. A giccs (PPT és zenehallgatás) 4** **3 óra**  
A giccs: a boldogság művészete.  
A giccs története.  
A giccs fajtái.  
A giccs és a kortárs művészet.  
Eco, A. Moles, Clement Greenberg.
- 3.3.5. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT) 5** **4 óra**  
Hamisítvány.  
Utánzat – imitáció.  
Kópia.  
Reprodukció.  
Másolat.  
Nem attól hamis, hogy nem az első – a szándékon múlik.
- 3.3.6. Utánzat, másolat, kópia, hamisítvány, reprodukció (PPT)** **4 óra**  
Egyezkedés az eredetivel.  
Kópia: nincs alku.  
Hamisítvány: a letagadott kópia.  
Utánzat / imitáció: szintén lehet erkölcstelen – a szándékon múlik
- 3.3.7. Pszichológia és esztétika a művészetben 7** **4 óra**  
Jó hangszer – hatékony meggyőzés.  
A meggyőzés stratégiája: „hidd el, jó, amit csinállok!”  
Az iparművészetben talán működhet – az alkotó és alkotása a meggyőző erő.  
A művészetben maga a műalkotás a meggyőző erő.

### 3.3.8. **Klangskulptur – milyen színűek a hangok – elbocsátó szép üzenet 8 4 óra**

Jelentés – klang = hang, skulptur = szobor.

A formázható hang.

A rajzolható hang.

A színezhető hang

Itt a vége.

### 3.3.9. **Múzeumi órák**

**4 óra**

Hangszerkiállítások, -múzeumok látogatása.

A látogatásokon látottak összegzése, megbeszélése, értelmezése.

### 3.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, múzeum., könyvtár*

### 3.5. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

#### 3.5.1. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

#### 3.5.2. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Anyagismeret tantárgy

24 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az anyag- és gyártásismeret tanításának célja a szakmai gyakorlat megalapozása, előkészítése. Feladata, hogy a tanulók részére korszerű, anyagközpontú alapképzést adjon a hangszerkészítő szakmák bármelyikéhez.

Ismertesse meg a tanulóval

- a szakágakban használatos alap-, segéd- és speciális anyagokat, azok szerkezetét, tulajdonságait,
- a fenti anyagok rövid előállítási módját, rendeltetését, felhasználási módját, gyakorlati alkalmazását,
- az anyag- és gyártásismereti jelenségeket, eljárásokat, azok jellemzőit, összefüggéseit,
- az anyagféleségek akusztikai tulajdonságait,
- az anyagkiválasztás, a minőség és a hangzás kapcsolatát,
- az anyagkiválasztás hatását a hangszer tartósságára és használhatóságára nézve.

A Gyakorló hangszerkészítő és –javító szakképzés első évfolyama a faanyaggal kapcsolatos tudnivalókat foglalta össze, a második évfolyam a fémek anyagismeretével foglalkozott. A ráépülő harmadik évfolyam tananyaga két csoportra osztva tartalmazza a szakágak speciális anyagkészletét.

- Az első csoport a fafűvós, rézfűvós, orgona és az ütős szakágak anyagait rendszerezi.



– A második csoporthoz tartoznak a cimbalom, zongora, vonós/pengetős/vonókészítő szakágak.

#### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

#### **4.3. Témakörök**

##### ***4.3.1. Az orgonakészítés faanyagai. A faanyagok felhasználása a húros hangszer-szakágakban 1 2 óra***

A fa kiválasztása.

A fa szilárdságtani és hangtani tényezői.

A fa minősége, szálirány, oldal.

Fenyőfélék felhasználása a sípokhoz.

A fasípkészítés segédanyagai

Keményfák felhasználási területe.

Fűrészárúk fajtái.

A lucfenyő, mint rezonáns.

Az import tőkeanyag.

A keményfák felhasználása.

A rendeltetés és a kiválasztás.

A faanyag és a hangzás kapcsolata.

##### ***4.3.2. Az orgonafém. A nyelvsípok anyagai. A húrok és tartozékainak anyagai 2 óra***

Az ón-ólmó ötvözet.

A lat meghatározása.

A forrasztóanyagok összetétele.

Az anyag összetétele és a hangzás összefüggése.

A sípmenzúra és a hangzás kapcsolata.

A sípkészítés segédanyagai.

A vörösréz és a horgany felhasználása sípokhoz.

A nyelv anyagai.

A nyelv formája, anyaga és a hangzás kapcsolata.

Az ezüstacél.

Vörös- és sárgarézfonás.

Foszforbronz.

Akasztó- és hangolószőgek, kapitaszterek.

Talpasrezek, tőkecsavarok.

##### ***4.3.3. Az orgonakészítéshez használt félkész ipari termékek. Az öntvény és a merevítő szerkezet anyagai 3 2 óra***

Érintkezők, kábelek, pisztonok.

Elektromágnesek, nyomógombok, regisztergépek.  
Regiszter, kombináció-kapcsolók.  
Kúpszelepek, membránok.  
Muterlik rugók.  
Vinklik, karok, húzólécz végek, stiftok  
Henger, redőnytalp.  
Manuál-billentyűzet, manuál-, pedálkopulák.  
A vasöntvény tulajdonságai, kezelhetősége.  
A zongoraöntvény.  
A cimbalom merevítő-szerkezete.

**4.3.4. A színesfémek és ötvözei a szakágakban. A billentyűborítás anyagai 43 óra**

A fémösszetétel és a hangzás.  
A sárgaréz tulajdonságai, (sr 58, 63).  
Lemez és öntvény.  
Az alpakka, tombak tulajdonságai, felhasználása.  
Forrasztóanyagok.  
Galvanizálás.  
Csontfélék, elefántcsont, marhacsont.  
Ébenfa, körtefa, szilfa.  
Műanyagok fajtái.

**4.3.5. Speciális bőrök, nemezek, filcek, kasmírok, celluloid, csontborítás.  
Ragasztóanyagok és felületkezelések 5 3 óra**

A bőr szerepe, alkalmazási területe.  
A filcek tulajdonságai, alkalmazása.  
A kasmír, nemez tulajdonságai, alkalmazása.  
Csont-, celluloid-borítás.  
Egyéb borító anyagok.  
Csontenyv, bőrenyv.  
Kétkomponensű ragasztók.  
A csiszolás anyagai.  
A furnérozás anyagai.  
A politúrozás anyagai.  
A poliészterezés, lakkozás anyagai.

**4.3.6. Felületkezelés eljárásai, anyagai. Speciális felületek kidolgozása,  
bronzolás, ezüstözés, színezés. Textil és bőryananyagok felhasználása 3 óra**

Fényezés, lakkozás.  
Fémes felületek kidolgozása.  
A homlokzati sípok polírozása.  
Ezüstözés, bronzolás, aranyozás.  
Színezés flour-antimonnal.  
A filcek: szövött és préselt.  
Hangfogófilc, kasmír.  
Disznóbőr, szarvasbőr, mûbőrök.

**4.3.7. Speciális anyagok, félkész termékek a fa- és rézfűvós szakmában. Rugók  
és tengelyek 7 3 óra**

Nádak, párnagarnitúrák.

Acéltengely, -rugó, csavar.  
 Huzalok, gyűrűk támaszok.  
 Lemez, öntött.  
 Koszorúk, peremek.  
 Fúvókák különféle újszerű anyagokból  
 Bevonatok: égetett lakkozás, teflon.  
 A rúgók fajtái ill. formái: szál, lap, spirál.  
 Anyagai: réz, bronz, acél.  
 Tengelyanyagok: acél, bronz.

#### 4.3.8. *Ismét a faanyagokról 8*

3 óra

Hangszertest – vonós hangszerek.  
 Hangszertest – pengetős hangszerek.  
 Hangszertest – zongora, csembaló.  
 Hangszertest – cimbalom.  
 A közös főelem: a rezonáns.  
 A közös elem: a tőke.  
 Összefoglalás.

#### 4.3.9. *Speciális szakmai anyagok*

3 óra

Segédeszköz-anyagok – rétegelt lemez, parafa, filcek, vásznak, plexi, pergamen, stb.  
 Célszerszám anyagok: acél, ezüstacél, gyorsacél, csapágyacél, bronz, vas, alumínium, ötvözetek.  
 A folyadékigényű felületkezelés anyagai – szintetikus és természetes oldószerek, petróleum, benzin, stb.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem*

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Minden órán dolgozatírás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyaló órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	

5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Szakrajz tantárgy

24 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A szakrajz tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a műszaki rajz készítésének alapismereteit, és begyakorolják, mert csak ezekre az általános ismeretekre lehet felépíteni az egyes szakmákra vonatkozó speciális rajzi feladatokat.

A speciális rajzelméleti és rajzgyakorlati ismeretek megtanításával elősegíthetjük a szakkönyvek és egyéb dokumentációk pontos, szakszerű értelmezését a rajzolvasási készséget.

A témákra fordítható óraszámok kis száma miatt a rajzfeladatok nagy része csak házi feladatként készülhet el, ezért a tanórai szakrajz oktatásának célja olyan instrukciók megadása, melyek segítséget adnak a rajz témájának feldolgozásához. A kiadott feladatok segítsék elő a hangszerek, hangszer alkatrészek megrajzolásához szükséges szakmai elmélyülést, a tárgyakról való méretezett vázlatok készítésének begyakorlását, a műhelyrajzok olvasását.

A pontos, gondos, méretezett szerkezeti rajzok készítése segíti a szakmai ismeretek és az akusztika tantárgy keretén belül tanultak megértését, ill. az ott tanultak alkalmazását.

A képzési idő során készült összeállítási rajzok nemcsak formákat, szerkezeteket, méreteket kell, hogy közöljenek, hanem elő kell segíteniük a gyakorlatban kivitelezésre kerülő hangszer, hangszeralkatrészek készítését, a munkamenetek meghatározását.

A szakrajz tantárgy oktatása, követelményeinek elsajátítása rajzok készítésén, rajzolvasáson keresztül meg kell, hogy értesse a hallgatókkal, a szakrajz és a gyakorlat összefüggéseit és elválaszthatatlanságát.

A képzési idő alatt megszerzett rajzi készségeknek – bővítve az akusztikai, szakmai, esztétikai elméleti ismeretekkel – képessé kell tenniük a jelölteket saját szakmájukban a hangszertervezésre, annak színvonalas, esztétikus rajzi megoldására.

## **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Művészettörténet: stíluskorszakok, hangszertörténet

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

## **5.3. Témakörök**

### **5.3.1. *Chordofon és aerofon hangszerek alkotórészei 1* *10 óra***

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűcsiga rajzolása a kulcsszekrényvel és a hangolókulcs ábrázolása.

Zongorakészítő: A töke szerkezeti, keresztmetszeti rajzának készítése.

Fafúvós: Klarinét fúvóka és hordó rajzolása.

Rézfúvós: Fúvókák rajzolása. Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűkáva felülnézeti és metszeti rajzai.

Zongorakészítő: Zongorakorpusz ábrázolása. Klaviatúrára nézeti és metszeti rajza.

Fafúvós: Normál zenekari oboa hangszertest ábrázolása.

Rézfúvós: B- trombita korpuszának rajzolása.

Orgona: Mechanikus és pneumatikus kúpláda szerkezeti rajza.

Pengetős: A spanyolgitár műhelyrajzának készítése.

Zongorakészítő: Pianínó-mechanika ábrázolása.

Fafúvós: Fagott alkatrészejének készítése.

Rézfúvós: A tolóharsona alkatrészejének készítése

Orgona: Kétmanuális, mechanikus orgona szerkezeti ábrázolása.

Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűtető és -hát rajzolása. Különböző "f"- nyílások rajza. Barokk gitár hangnyílásának rozetta terve.

Zongorakészítő: Bécsi mechanika ábrázolása.  
 Fafúvós: Bécsi oboa hangszertest ábrázolása.  
 Rézfúvós: Forgó- és nyomóventil rajzolása.  
 Orgona: Ládafúvó rajzolása.  
 Vonós-pengetős-vonókészítő: Hegedűláb rajzolása. Vonófej és kápa rajza. Spanyol gitár húrtartójának rajza.  
 Zongorakészítő: Angol mechanika ábrázolása.  
 Fafúvós: Tárogató rajza.  
 Rézfúvós: Szárnykürt korpuszának rajzolása.  
 Orgona: Mechanikus billentyűrekeszes szélláda rajza.  
 Orgona: Fémsípok rajzolása, hangolási megoldások.

**5.3.2. Műhelyrajzok készítése 4 óra**

Méretezett szabadkézi rajzok elkészítése, amelynek alapján egy-egy alkatrész elkészíthető. A rajzok szakáganként különbözőek és a szakmára jellemző alkatrészek lehetnek.

Gyártásra alkalmas alkatrész szabadkézi rajzának elkészítése néhány perc alatt

**5.3.3. Egyedi alkatrészek rajzi tervezése 3 6 óra**

Hangszerek és alkatrészek megtervezése és rajzba öntése. Egyedi formák tervezésének lehetősége a pontos formák kialakítása.

**5.3.4. CAD (Számítógépes rajz-szerkesztés lehetőségei)4 4 óra**

A CAD számítógépes program ismertetése.  
 A program használati lehetőségei a tervezésben.  
 A program gyakorlatban alkalmazható lehetőségei.  
 Távlatai a szakmában.

**5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

**5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

**5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	

6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Képi információk körében				
1.1.	rajz értelmezése			x	
1.2.	rajz készítése leírásból			x	
1.3.	rajz készítés tárgyról			x	
1.4.	rajz kiegészítés			x	
1.5.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
1.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
1.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
1.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Zenei alapismeretek tantárgy

16 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy tanulóival megismertesse és elsajátíttassa az általános zenei ismeretek alapvető tudnivalóit.

A tantárgy foglalkozásai során szükséges annak tudatosítása, hogy a zenének igen fontos szerepe volt és van. A zenei tevékenység legáltalánosabb formái az emberi társadalmak története során igen jelentős változásokon mentek keresztül mind funkcióikat, mind a zenei formákat és zenélési alkalmakat, mind a hangszerek készítési módját és játéktechnikáját tekintve.

Ismertesse meg a tanulókkal:

- az emberi társadalmak kialakulásának főbb állomásait
- az Európán kívüli emberi kultúrákat
- a régészet, a történelem, a néprajz (mint zenetörténelmi és hangszertörténelmi) források szerepét
- a gazdaság, művészetek (zene) kapcsolatát és egymásra hatását a hangszerkészítésben és általában a zenei életben
- a hétköznapi és tudományos nyelvezet különbségeit
- a korai hangszertörténelmi műveket

Ösztönözze a tanulókat:

- a zenei élet eseményeinek figyelmes követésére, a zenei ízlés változásainak meglátására és folyamatos kritikai szemléletére
- az emberi társadalmak zenei életének analógiái és hasonlóságai, az értékek változásainak kritikus megfigyelésére

Fejlessze - módszeresen és sokoldalúan - a tanulókat:

- etikai szemléletét és magatartását
- esztétikai ízlését és igényeit mind az igényes zene, mind a hangszerkészítői tevékenység szakszerű művelésében
- képességét a zenetörténet és a társadalmak zenei gyakorlata hangszerkészítői tevékenysége összefüggéseinek felismerésére
- szakirodalom tanulmányozását és felhasználását
- képességét a szakmai folyóiratok szerepének és felhasználásuk módjainak felismerésére
- ismereteit az egyes művészettörténeti korszakok és a hangszerkészítés gyakorlatának összefüggéseiben és a stílusjegyek alkalmazásában, a hangszerkészítés gyakorlatában
- igényességét mind a szakmai műhelymunka, mind az iskolai elméleti és írásbeli feladatok elvégzésében

## **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Fizika: hangtan

Matematika: arányszámítások, törtek

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszer-történet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

hangszeresztétika és a szakismereti tárgyak

## **6.3. Témakörök**

### **6.3.1. Zenetudomány – zeneelmélet – zenetörténet 1 2 óra**

A világban.

Európában.

Magyarországon.

### **6.3.2. A felhangrendszer és oktávrendszer zenei összefüggései 2 2 óra**

Felhangrendszer és oktávrendszer a makro- és mikrovilágban.

Felhang és hangszín.

Tiszta és temperált hangközök.

Régi zenélés.

Korunk zenéje.

### **6.3.3. Polihisztorok és mecénások a zene vonzásában 3 2 óra**

Zenészek – művészek – tudósok – hangszerészek.

Mindent tudás és/vagy szakosodás.

Medici, Eszterházy, ...

Cristofori, Stradivari, Leonardo da Vinci, ...

### **6.3.4. Zenei elképzelések, megoldások és hangszeradottságok, lehetőségek és korlátok 2 óra**

Stílusjellemzők, stílusismeret.

Történelmi és kópiahangszerek.

Régi hangszerek feltételezhető hangszínei.

Hangszer-felépítési változások.

Natúrhangszerek.



Hangterjedelem.

- Pl.: Pedálok, Regiszterek, Vonók, Ventilek, ...  
Egyedi hangszerek sajátosságai.

**6.3.5. Zeneoktatás és zenei élet a XIX. és XX. században 5 2 óra**

Mosonyi Mihály és Erkel Ferenc.

A 19. századi zeneszerzők munkássága.

Liszt Ferenc élete és munkássága.

Bartók Béla, Kodály Zoltán, Dohnányi Ernő.

Új zeneszerző-generációk.

Hangversenyek rendezése.

A színházak szerepe a magyar műzene életfeltételeinek biztosításában.

A Filharmóniai Társaság.

A zeneiskolák megszervezése.

Zenei intézmények, állami szabályozás.

A Kodály-módszer beépülése a zeneoktatásba.

A zeneiskolai rendszer 1952-től.

**6.3.6. Népzene és népi hangszerek 6 2 óra**

Zenei emlékek – a magyar népzene.

A hangszeres népzene és a népdal.

Idegen népek, idegen földrészek zenéi és hangszerei.

**6.3.7. Technikai forradalom a zenében 7 2 óra**

A mechanikus, és elektronikus hangkeltés eszközei.

Tendenciák, törekvések, programok.

Hangszerek újításai a zenélés, zeneoktatás és tanulás érdekében.

**6.3.8. Aranymetszés 8 2 óra**

A természetben,

A művészetekben,

A zenében,

A hangszereknél.

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

**6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése			x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Idegen nyelv tantárgy tantárgy

62 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

Az idegen szaknyelv tantárgy tanításának célja, hogy a hallgatók elsajátítsák a szakmával kapcsolatos legfontosabb hangszerelnevezések, alkatrészek, szakmai jelzők, mennyiségi egységek, anyagok, szerszámok, munkafázisok idegen nyelvű szakkifejezéseit. Továbbá, tanuljanak meg kapcsolatot létesíteni külföldi szakemberekkel, cégekkel, anyagmegrendelést készíteni, árajánlatot kérni. Mindemellett fontos, hogy egy idegen nyelvű szakcikk minél pontosabb tartalmi fordítását el tudják végezni, hogy egy folyóirat, könyv, internetes oldal, stb. megtekintése kapcsán tudjanak tájékozódni a szakmai témát illetően.

Tekintettel arra, hogy a tantárgy tanítására fordítható idő a nyelvtanuláshoz rendkívül kevés, ezért fontos a házi feladatok szerepe, s még így sem várható el teljesen pontos, nyelvtanilag is hibátlan értelmezés. Így különösen fontos a kezdő és haladó szintű csoportok kialakítása a hatékonyabb oktatás és tanulás érdekében.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Irodalom: magyar és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmi, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Külföldi cégek 1

10 óra

A választott szakmairányhoz kapcsolódó külföldi cégek prospektusainak, jegyzékeinek, internetes anyagainak megismerése.

#### 7.3.2. Idegen nyelvű szakirodalmak 2

10 óra

A választott szakmairányhoz kapcsolódó szakirodalmak feltérképezése a tartalmi vázlatok szintjén.

#### 7.3.3. Szakmai levelezés 3

10 óra

Külföldi partnerekkel való levelezés formai és tartalmi alapjai.

#### 7.3.4. Információforrások

10 óra

Idegen nyelvű információforrások keresése a választott szakmában, konkrét témakörökben.

#### 7.3.5. Tartalmi szakfordítás 5

10 óra

Szakcikkek, szöszedetek, stb. tartalmi szintű fordítása.

#### 7.3.6. Katalógusok 6

12 óra

A szakmában előforduló anyag-, alkatrész- és szerszám-katalógusokkal való ismerkedés.

Katalógusok alapján megrendelő készítése.

#### 7.3.7. Témakör 7

... óra

A témakör részletes kifejtése

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Minden órán dolgoztatás, házi feladatok kiosztása, képanyagok (álló és mozgó) bemutatása, számítógép, kivetítő használata. A szaktanári ismeretátadás mellett a tárgyalt órai témakörök interaktív megbeszélése a tanár és a csoport folyamatos párbeszéde alapján (indukált szakmai vita).*

*Odafigyelés, koncentráció, jegyzetelés a tanórákon. Az órai szakmai vitákban, megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal. A rendszeresen kiadott házi feladatok módszeres kutatómunka útján történő tárgyszerű, tantárgyorientált kifejtése.*

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés			x	
5.	vita			x	
6.	szemléltetés			x	
7.	házi feladat			x	
8.	egyéb: órai dolgozat			x	

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	

2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Szakmai gyakorlat zongora tantárgy

721 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A ráépülés évfolyamban a gyakorlati oktatás célja, hogy a szakoktató ismertesse meg a tanulókkal azokat a gyakorlati műveleteket, amelyek képessé teszik őket a speciális munkafeladatok szakszerű, igényes ellátására, a szakma hagyományos és korszerű technológiák és kézműves munkamódszerek elvégzésére, elsajátítására, alkalmazására.

Érzékeltesse az értékes anyagokból, jó szerszámokkal végzett lelkiismeretes munka szépségét, munkájuk jelentőségét.

A szakmai gyakorlat tanításának feladata, hogy a tanulók a speciális szakmai ismeret oktatására támaszkodva a szakmai gyakorlat feladatain keresztül megismerjék és kellő szinten begyakorolják a zongoracsalád hangszereinek készítési és javítási műveleteit.

Tekintettel a gyakorlati oktatást végző műhelyek eltérő technikai feltételeire, a gyakorlati oktatás sorrendiségében lehetséges változtatás, de törekedni kell a sorrendiség betartására.

Amennyiben a műhelyekben a gyakorlati oktatás feltételeinek lényeges eleme hiányzik, a tanulókat kiegészítő képzésre más műhelyekbe kell ideiglenesen áthelyezni.

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Fizika: hangtan, fénytörés, mértékegységek, halmazállapotok, anyagok tulajdonságai, egyszerű gépek

Matematika: arányszámítások, százalékszámítás, törtek – egyszerű törtek, tizedes törtek – , függvények, képletek

Geometria: síkidomok, téridomok, területszámítás, térfogatszámítás, szögtartományok, műszaki szerkesztés

Kémia: oldatok, műanyagok, ragasztók

Biológia: növénytan

Művészettörténet: képzőművészetek, építészettörténet, stíluskorszakok, művelődéstörténet, zenetörténet, zeneelmélet, hangszer-történet

Történelem: magyar- és egyetemes történelem

Irodalom: magyar- és világirodalom

Nyelvtan: helyesírás, fogalmazás, beszéd- és szövegértés

Továbbá a gyakorló évfolyamok ide kapcsolódó szakmai tartalmak, amelyek megalapozzák a ráépülő évfolyam ismeretanyagát.

<b>8.3. Témakörök</b>	
<b>8.3.1. <i>Mechanika-beszabályozási gyakorlatok 1</i></b>	<b>56 óra</b>
Angol-mechanika teljes besabályozása.	
Pianínó-mechanika teljes besabályozása.	
Bécsi mechanika besabályozása..	
<b>8.3.2. <i>Kalapácsfej-csere</i></b>	<b>95 óra</b>
Teljes kalapácsfej-csere méretezéssel.	
Fejlehúzás, fejfúrás, fejenyvezés, fejcsiszolás.	
Ütésponit beállítás.	
Intonálás..	
<b>8.3.3. <i>Húrozás méretezésekkel 3</i></b>	<b>95 óra</b>
Zongora, pianínó teljes áthúrozás.	
Húrnyomás-beállítás.	
Húrméretezés.	
Basszushúr-fonás..	
<b>8.3.4. <i>Egyéni kutatómunka alapján megtervezendő és végzendő gyakorlati feladat</i></b>	<b>... óra</b>
A tervezés és a végrehajtás a szakoktató és szaktanár irányításával történik.	
Egyéni kutatómunka alapján készítendő a hangszer valamely részegységének megtervezése a munkadarab elkészítésének műveleti vázolata és Az anyagkivonat elkészítése, jóváhagyása a mester és szakoktató által.	
A tervezési és munkafolyamat írásos feldolgozása fotó és műszaki dokumentációval.	
A hangszerre vagy részegységre vonatkozó korábbi eredmények, kutatások feldolgozása, összemérése a végzett munka eredményeivel, értékelés	
<b>8.3.5. <i>Csembaló vagy egyéb történelmi hangszer javítása 5</i></b>	<b>95 óra</b>
Korpusz és húrozat-javítás.	
Regiszterek és kopula javítása, állítása.	
Csembalómechanika javítása, besabályozása.	
Csembaló intonálás.	
<b>8.3.6. <i>Tőkecsere 6</i></b>	<b>95 óra</b>
Teljes tőkecsere.	
Tőkeillesztés öntvényhez.	
Tőkeillesztés korpuszhoz.	
Furatkiosztás.	
<b>8.3.7. <i>Hangzásjavítás a korpuszon és mechanikán 7</i></b>	<b>95 óra</b>
Rezonáns, húrozat, mechanika, pedálzat javítása hangzásjavítás érdekében.	
Egyedi kérések, igények megoldási lehetőségei.	
<b>8.3.8. <i>Hangolási gyakorlatok 8</i></b>	<b>95 óra</b>
Egyenletes temperatúra.	
Teljes hangolás.	
Ismerkedés történelmi temperatúrával.	

#### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Zongoraműhely - szakműhely

#### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*A munkafázisok bemutatása, szükség szerinti megismétlése. A feladat többszöri, ismételt kiadása. A kiadott feladatok módszeres és időszakonkénti ellenőrzése, megbeszélése.*

*Odafigyelés, koncentráció a gyakorlati foglalkozásokon, ill. jegyzetelés a munkanaplóba.*

*A megbeszélésekben aktívan részt venni kérdésekkel és hozzászólásokkal.*

##### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés	x			
3.	szemléltetés	x			
4.	kooperatív tanulás	x			
5.	szimuláció	x			
6.	egyéb: más műhelyekbe irányítani a tanulót	x			

##### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			

3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.