Veszprémi Szakképzési Centrum
Táncsics Mihály Technikum

Képzési Program

Hatályos: 2026. szeptember 01-től

Készítette: Hajdúné Medgyesi Andrea igazgató

Tartalomjegyzék

TECHNIKUS

AUTOMATIKAI TECHNIKUS....3
FAIPARI TECHNIKUS....47
FODRÁSZ....78
KOZMETIKUS TECHNIKUS....119
KÖZSZOLGÁLATI TECHNIKUS....168
MAGASÉPÍTŐ TECHNIKUS....202
SPORTEDZŐ - SPORTSZERVEZŐ....243
FITNESS-WELLNESS INSTRUKTOR....243

SZAKKÉPZŐ ISKOLA

ASZTALOS....299
ÁCS....325
BURKOLÓ....386
FESTŐ, MÁZOLÓ, TAPÉTÁZÓ....386
HEGESZTŐ....407
VILLANYSZERELŐ....433

FELNŐTTOKTATÁS

ASZTALOS....467
ÁCS....479
BÁDOGOS....489
BURKOLÓ....499
FODÁSZ....512
HEGESZTŐ....527
KÉZ-ÉS LÁBÁPOLÓ TECHNIKUS....542
KOZMETIKUS TECHNIKUS....551
SPORTEDZŐ - SPORTSZERVEZŐ....566
VILLANYSZERELŐ....583

SZAKMAI VIZSGÁRA FELKÉSZTÉS RENDJE

SZAKMAI VIZSGÁHOZ KAPCSOLÓDÓ EGYBEFÜGGŐ FELKÉSZÍTÉSRE VONATKOZÓ RENDELKEZÉSEK....599

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

AUTOMATIKAI TECHNIKUS

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	04. Elektronika és elektrotechnika
A szakma megnevezése:	Automatikai technikus
A szakma azonosító száma:	5 0714 04 01
A szakma szakmairányai:	Gyártástechnika

TECHNIKUS SZAKMA

9-13. évfolyam

(NAPPALI)

2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**04. Elektronika és elektrotechnika**
A szakma megnevezése:	**Automatikai technikus**
A szakma azonosító száma:	5 0714 04 01
A szakma szakmairányai:	Gyártástechnika
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Műszaki ágazati alapoktatás

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

2025-2026. tanévtől a 12. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		9. évfolyam		10. évfolyam		11. évfolyam		12. évfolyam		13. évfolyam		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**252/év 7/hét**		**324/év 9/hét**		**504/év 14/hét**		**360/év 10/hét**		**868/év 28/hét**		**2308**
		Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	
		126	**126**	**72**	**252**	**252**	**252**	**180**	**180**	**372**	**496**	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**			**18/év 0,5/hét**								**18**

	Álláskeresés			5								5
	Munkajogi alapismeretek			5								5
	Munkaviszony létesítése			5								5
	Munkanélkülisé g			3								3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	**Munkavállalói idegen nyelv**									**62/év 2/hét**		**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések									11		11
	Önéletrajz és motivációs levél									20		20
	„Small talk” – általános társalgás									11		11
	Állásinterjú									20		20
Műszaki alapozás	**Villamos alapismeretek**	**54/év 1,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**126/év 3,5/hét**							**288**
	Villamos áramkör	36		54	10							100
	Villamos áramkör ábrázolása		10		20							30
	Villamos áramkör kialakítása		34		45							79
	Villamos biztonságtechni ka	18			33							51
	Villamos áramkörök mérése, dokumentálása		10		18							28
	Gépészeti alapismeretek	**72/év 2/hét**	**72/év 2/hét**	**0**	**126/év 3,5/hét**							**270**
	Munkabiztonsá g, tűz- és környezetvédele m	18										18
	Műszaki rajz alapjai	36			36							72

	Anyag- és gyártásismeret	18										18
	Fémipari alapmegmunkálások		72									72
	Projektmunka				90							90
	Tanulási terület összóraszáma	**126/év 3,5/hét**	**126/év 3,5/hét**	54	252							558
Elektrotechnika, elektronika az Automatikai technikus számára	**Analóg áramkörök**					**90/év 2,5/hét**	**90/év 2,5/hét**					**180**
	Analóg áramköri rendszerek és jelek					5	0					5
	Félvezető alkatrészek					5	0					5
	Alapfeladatok megvalósítása					15	5					20
	Erősítőtechnika					20	30					50
	Négypólusok jellemzőinek mérése					10	10					20
	Félvezető diódák működésvizsgálata és alkalmazásai					10	5					15
	Erősítők építése és mérése					30	40					70
	Elektrotechnika					**54/év 1,5/hét**	**18/év 0,5/hét**					**72**
	Aktív és passzív hálózatok					24						24
	Villamos erőtér, kondenzátor					4	2					6
	Mágneses tér					8	2					10
	Váltakozó áramú hálózatok					13	1					14
	Többfázisú hálózatok					5	1					6
	Villamosipari CAD					0	12					12

	Digitális áramkörök					**36/év 1/hét**	**54/év 1,5/hét**					**90**
	A digitális technika lapfogalmai, vizsgálati módszerei, alapáramkörei					6						6
	Gyakorlati kódolások					6	18					24
	Logikai függvények és egyszerűsítésük					18						18
	Kombinációs hálózatok vizsgálata					6	36					42
	Tanulási terület összóraszáma					180	162					342
Automatikai alapok	**Villamos gépek alapjai**					**36/év 1/hét**	**36/év 1/hét**					**72**
	Villamos gépek felépítése					10						10
	Egyenáramú gépek					10						10
	Aszinkrongépek					10						10
	Villamos gépek mérése					6	36					42
	Hajtástechnika									**62/év 2/hét**	**0**	**62**
	Hajtástechnika alapjai									32		32
	Hajtóművek									15		15
	Hajtáselemek									15		15
	Villamos szerelések					**36/év 1/hét**	**54/év 1,5/hét**					**90**
	Villamos biztonságtechnika					18	9					27
	Hibavédelem					18	9					27
	Szerelvények szerelése						36					36
	Gépészeti szerelések								**36/év 1/hét**			**36**

	Gépészeti szerelések								36			36
	Irányítástechnika							**54/év 1,5/hét**	**18/év 0,5/hét**		**62/év 2/hét**	**134**
	Irányítástechnikai alapok							6				6
	Szenzorika							24	9			33
	Beavatkozók							24	9			33
	Irányítástechnikai gépátszerelések										62	62
	Tanulási terület összóraszáma					72	90	126	126			394
Ipari folyamatok automatizálása	**Folyamatirányítás**							**36/év 1/hét**	**72/év 2/hét**	**46,5/év 1,5/hét**	**31/év 1/hét**	**185,5**
	PLC-alapismeretek							36				36
	PLC-programozás								72			72
	Ipari vezérlések kiépítése									46,5	31	77,5
	Automatizált gyártás gépei									**46,5/év 1,5/hét**	**46,5/év 1,5/hét**	**93**
	Robottechnika									15,5	15,5	31
	Robotok programozása									31	31	62
	Informatika az iparban									**46,5/év 1,5/hét**	**31/év 1/hét**	**77,5**
	Hálózati ismeretek									46,5	31	77,5
	Pneumatika							**90/év 2,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**62/év 2/hét**	**31/év 1/hét**	**237**
	Pneumatika							36	36	46,5	15,5	134
	Elektropenumatika							54	18	15,5	15,5	103
	Tanulási terület összóraszáma							126	126	201,5	139,5	593
Gyártástec hnika	**Pneumatika, hidraulika az iparban**										**62/év 2/hét**	**62**

	Pneumatika										21	21
	Elektropneumatika										21	21
	Hidraulika										20	20
	Ipari folyamatirányítás									**15,5/év 0,5/hét**	**108,5/év 3,5/hét**	**124**
	PLC-programozás										31	31
	DCS-rendszerek									15,5	77,5	93
	Ipari karbantartás										**62/év 2/hét**	**62**
	Karbantartási ismeretek										14	14
	Hajtástechnikai elemek karbantartása										24	24
	A pneumatikus, hidraulikus rendszer karbantartása										24	24
	Ipari informatika									**31/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**93**
	Hálózati ismeretek										31	31
	Integrált vállalatirányítási rendszerek									15,5		15,5
	Modern ipari adatkezelés									15,5	31	46,5
	Tanulási terület összóraszáma									46,5	294,5	341
Egybefüggő szakmai gyakorlat:						105		120				**225**

2025-2026. tanévtől a 11. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam	9. évfolyam		10. évfolyam		11. évfolyam		12. évfolyam		13. évfolyam		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma	**252/év 7/hét**		**324/év 9/hét**		**432/év 12/hét**		**432/év 12/hét**		**868/év 28/hét**		**2308**
	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	
	126	**126**	**72**	**252**	**252**	**252**	**252**	**252**	**310**	**434**	

Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**			**18/év 0,5/hét**								**18**
	Álláskeresés			5								5
	Munkajogi alapismeretek			5								5
	Munkaviszony létesítése			5								5
	Munkanélkülisé g			3								3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	**Munkavállalói idegen nyelv**									**62/év 2/hét**		**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések									11		11
	Önéletrajz és motivációs levél									20		20
	„Small talk” – általános társalgás									11		11
	Állásinterjú									20		20
Műszaki alapozás	**Villamos alapismeretek**	**54/év 1,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**126/év 3,5/hét**							**288**
	Villamos áramkör	36		54	10							100
	Villamos áramkör ábrázolása		10		20							30
	Villamos áramkör kialakítása		34		45							79
	Villamos biztonságtechni ka	18			33							51
	Villamos áramkörök mérése, dokumentálása		10		18							28
	Gépészeti alapismeretek	**72/év 2/hét**	**72/év 2/hét**	**0**	**126/év 3,5/hét**							**270**
	Munkabiztonsá g, tűz- és környezetvédele m	18										18

	Műszaki rajz alapjai	36			36							72
	Anyag- és gyártásismeret	18										18
	Fémipari alapmegmunkálások		72									72
	Projektmunka				90							90
	Tanulási terület összóraszáma	**126/év 3,5/hét**	**126/év 3,5/hét**	54	252							558
Elektrotechnika, elektronika az Automatikai technikus számára	**Analóg áramkörök**					**90/év 2,5/hét**	**90/év 2,5/hét**					**180**
	Analóg áramköri rendszerek és jelek					5	0					5
	Félvezető alkatrészek					5	0					5
	Alapfeladatok megvalósítása					15	5					20
	Erősítőtechnika					20	30					50
	Négypólusok jellemzőinek mérése					10	10					20
	Félvezető diódák működésvizsgálata és alkalmazásai					10	5					15
	Erősítők építése és mérése					30	40					70
	Elektrotechnika					**54/év 1,5/hét**	**18/év 0,5/hét**					**72**
	Aktív és passzív hálózatok					24						24
	Villamos erőtér, kondenzátor					4	2					6
	Mágneses tér					8	2					10
	Váltakozó áramú hálózatok					13	1					14
	Többfázisú hálózatok					5	1					6

	Villamosipari CAD					0	12					12
	Digitális áramkörök					**36/év 1/hét**	**54/év 1,5/hét**					**90**
	A digitális technika lapfogalmai, vizsgálati módszerei, alapáramkörei					6						6
	Gyakorlati kódolások					6	18					24
	Logikai függvények és egyszerűsítésük					18						18
	Kombinációs hálózatok vizsgálata					6	36					42
	Tanulási terület összóraszáma					180	162					342
Automatikai alapok	**Villamos gépek alapjai**									**31/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**62**
	Villamos gépek felépítése									9		9
	Egyenáramú gépek									8		8
	Aszinkrongépek									8		8
	Villamos gépek mérése									6	31	42
	Hajtástechnika									**62/év 2/hét**	**0**	**62**
	Hajtástechnika alapjai									32		32
	Hajtóművek									15		15
	Hajtáselemek									15		15
	Villamos szerelések					**36/év 1/hét**	**54/év 1,5/hét**					**90**
	Villamos biztonságtechnika					18	9					27
	Hibavédelem					18	9					27
	Szerelvények szerelése						36					36

	Gépészeti szerelések								**36/év 1/hét**			**36**
	Gépészeti szerelések								36			36
	Irányítástechnika							**54/év 1,5/hét**	**90/év 2,5/hét**			**144**
	Irányítástechnikai alapok							6				6
	Szenzorika							24	9			33
	Beavatkozók							24	9			33
	Irányítástechnikai gépátszerelések								72			72
	Tanulási terület összóraszáma					72	90	126	126			394
Ipari folyamatok automatizálása	**Folyamatirányítás**							**36/év 1/hét**	**72/év 2/hét**	**46,5/év 1,5/hét**	**31/év 1/hét**	**185,5**
	PLC-alapismeretek							36				36
	PLC-programozás								72			72
	Ipari vezérlések kiépítése									46,5	31	77,5
	Automatizált gyártás gépei									**46,5/év 1,5/hét**	**46,5/év 1,5/hét**	**93**
	Robottechnika									15,5	15,5	31
	Robotok programozása									31	31	62
	Informatika az iparban									**46,5/év 1,5/hét**	**31/év 1/hét**	**77,5**
	Hálózati ismeretek									46,5	31	77,5
	Pneumatika							**90/év 2,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**62/év 2/hét**	**31/év 1/hét**	**237**
	Pneumatika							36	36	46,5	15,5	134
	Elektropenumatika							54	18	15,5	15,5	103
	Tanulási terület összóraszáma							126	126	201,5	139,5	593

Gyártástechnika	**Pneumatika, hidraulika az iparban**										**62/év 2/hét**	**62**
	Pneumatika										21	21
	Elektropneumatika										21	21
	Hidraulika										20	20
	Ipari folyamatirányítás									**15,5/év 0,5/hét**	**108,5/év 3,5/hét**	**124**
	PLC-programozás										31	31
	DCS-rendszerek									15,5	77,5	93
	Ipari karbantartás										**62/év 2/hét**	**62**
	Karbantartási ismeretek										14	14
	Hajtástechnikai elemek karbantartása										24	24
	A pneumatikus, hidraulikus rendszer karbantartása										24	24
	Ipari informatika									**31/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**93**
	Hálózati ismeretek										31	31
	Integrált vállalatirányítási rendszerek									15,5		15,5
	Modern ipari adatkezelés									15,5	31	46,5
	Tanulási terület összóraszáma									46,5	294,5	341
Egybefüggő szakmai gyakorlat:						105		120				**225**

2025-2026. tanévtől a 9. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		9. évfolyam		10. évfolyam		11. évfolyam		12. évfolyam		13. évfolyam		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**288/év 8/hét**		**288/év 8/hét**		**432/év 12/hét**		**432/év 12/hét**		**868/év 28/hét**		**2308**
		Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	
		126	**162**	**72**	**252**	**252**	**252**	**252**	**252**	**310**	**434**	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**			**18/év 0,5/hét**								**18**
	Álláskeresés			5								5
	Munkajogi alapismeretek			5								5
	Munkaviszony létesítése			5								5
	Munkanélkülisé g			3								3
Munkavállalói idegen nyelv (technikus szakmák esetén)	**Munkavállalói idegen nyelv**									**62/év 2/hét**		**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések									11		11
	Önéletrajz és motivációs levél									20		20
	„Small talk” – általános társalgás									11		11
	Állásinterjú									20		20
Műszaki alapozás	**Villamos alapismeretek**	**54/év 1,5/hét**	**90/év 2,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**90/év 2,5/hét**							**288**
	Villamos áramkör	36		54	10							100
	Villamos áramkör ábrázolása		15		15							30
	Villamos áramkör kialakítása		45		34							79
	Villamos biztonságtechni ka	18	12		21							51

	Villamos áramkörök mérése, dokumentálása		18		10							28
	Gépészeti alapismeretek	**72/év 2/hét**	**72/év 2/hét**	**0**	**126/év 3,5/hét**							**270**
	Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem	18										18
	Műszaki rajz alapjai	36			36							72
	Anyag- és gyártásismeret	18										18
	Fémipari alapmegmunkálások		72									72
	Projektmunka				90							90
	Tanulási terület összóraszáma	**126/év 3,5/hét**	**162/év 4,5/hét**	54	252							558
Elektrotechnika, elektronika az Automatikai technikus számára	**Analóg áramkörök**					**90/év 2,5/hét**	**90/év 2,5/hét**					**180**
	Analóg áramköri rendszerek és jelek					5	0					5
	Félvezető alkatrészek					5	0					5
	Alapfeladatok megvalósítása					15	5					20
	Erősítőtechnika					20	30					50
	Négypólusok jellemzőinek mérése					10	10					20
	Félvezető diódák működésvizsgálata és alkalmazásai					10	5					15
	Erősítők építése és mérése					30	40					70
	Elektrotechnika					**54/év 1,5/hét**	**18/év 0,5/hét**					**72**

	Aktív és passzív hálózatok					24						24
	Villamos erőtér, kondenzátor					4	2					6
	Mágneses tér					8	2					10
	Váltakozó áramú hálózatok					13	1					14
	Többfázisú hálózatok					5	1					6
	Villamosipari CAD					0	12					12
	Digitális áramkörök					**36/év 1/hét**	**54/év 1,5/hét**					**90**
	A digitális technika lapfogalmai, vizsgálati módszerei, alapáramkörei					6						6
	Gyakorlati kódolások					6	18					24
	Logikai függvények és egyszerűsítésük					18						18
	Kombinációs hálózatok vizsgálata					6	36					42
	Tanulási terület összóraszáma					180	162					342
Automatikai alapok	**Villamos gépek alapjai**									**31/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**62**
	Villamos gépek felépítése									9		9
	Egyenáramú gépek									8		8
	Aszinkrongépek									8		8
	Villamos gépek mérése									6	31	42
	Hajtástechnika									**62/év 2/hét**	**0**	**62**
	Hajtástechnika alapjai									32		32

	Hajtóművek									15		15
	Hajtáselemek									15		15
	Villamos szerelések					**36/év 1/hét**	**54/év 1,5/hét**					**90**
	Villamos biztonságtechnika					18	9					27
	Hibavédelem					18	9					27
	Szerelvények szerelése						36					36
	Gépészeti szerelések								**36/év 1/hét**			**36**
	Gépészeti szerelések								36			36
	Irányítástechnika							**54/év 1,5/hét**	**90/év 2,5/hét**			**144**
	Irányítástechnikai alapok							6				6
	Szenzorika							24	9			33
	Beavatkozók							24	9			33
	Irányítástechnikai gépátszerelések								72			72
	Tanulási terület összóraszáma					72	90	126	126			394
Ipari folyamatok automatizálása	**Folyamatirányítás**							**36/év 1/hét**	**72/év 2/hét**	**46,5/év 1,5/hét**	**31/év 1/hét**	**185,5**
	PLC-alapismeretek							36				36
	PLC-programozás								72			72
	Ipari vezérlések kiépítése									46,5	31	77,5
	Automatizált gyártás gépei									**46,5/év 1,5/hét**	**46,5/év 1,5/hét**	**93**
	Robottechnika									15,5	15,5	31
	Robotok programozása									31	31	62
	Informatika az iparban									**46,5/év 1,5/hét**	**31/év 1/hét**	**77,5**

	Hálózati ismeretek									46,5	31	77,5
	Pneumatika							**90/év 2,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**62/év 2/hét**	**31/év 1/hét**	**237**
	Pneumatika							36	36	46,5	15,5	134
	Elektropenumatika							54	18	15,5	15,5	103
	Tanulási terület összóraszáma							126	126	201,5	139,5	593
Gyártástechnika	**Pneumatika, hidraulika az iparban**										**62/év 2/hét**	**62**
	Pneumatika										21	21
	Elektropneumatika										21	21
	Hidraulika										20	20
	Ipari folyamatirányítás									**15,5/év 0,5/hét**	**108,5/év 3,5/hét**	**124**
	PLC-programozás										31	31
	DCS-rendszerek									15,5	77,5	93
	Ipari karbantartás										**62/év 2/hét**	**62**
	Karbantartási ismeretek										14	14
	Hajtástechnikai elemek karbantartása										24	24
	A pneumatikus, hidraulikus rendszer karbantartása										24	24
	Ipari informatika									**31/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**93**
	Hálózati ismeretek										31	31
	Integrált vállalatirányítási rendszerek									15,5		15,5
	Modern ipari adatkezelés									15,5	31	46,5

	Tanulási terület összóraszáma									46,5	294,5	341
Egybefüggő szakmai gyakorlat:						105		120				**225**

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:

Tantárgy	**Éves óraszám**		**Ennek megoszlása (óra)**			
			Iskolai		**Duális partnernél**	
	Elmélet	**Gyakorlat**	**Elmélet**	**Gyakorlat**	**Elmélet**	**Gyakorlat**
Analóg áramkörök 11. évf.	90	90	90	90	-	-
Elektrotechnika 11. évf.	54	18	54	18	-	-
Digitális áramkörök 11. évf.	36	54	36	54	-	-
Villamos gépek alapjai 11. évf.	36	36	36	36	-	-
Villamos szerelések 11. évf.	36	54	36	54	-	-
Gépészeti szerelések 12. évf.	-	36	-	36	-	-
Irányítástechnika 12. évf.	54	90	54	90	-	-
Folyamatirányítás 12. évf.	36	72	36	72	-	-
Pneumatika 12. évf.	90	54	90	54	-	-
Folyamatirányítás 13. évf.	46,5	31	15,5	-	-	62
Automatizált gyártás gépei 13. évf.	46,5	46,5	31	-	-	62
Informatika az iparban 13. évf.	46,5	31	15,5	-	-	62
Pneumatika 13. évf.	62	31	31	-	-	62
Ipari folyamatirányítás 13. évf.	15,5	108,5	15,5	-	-	108,5
Ipari karbantartás 13. évf.	-	62	-	-	-	62
Ipari informatika 13. évf.	31	62	31	-	-	62
Összesen:	**680**	**876**	**680**			**876**

2.2. Oktatásszervezés módja:

Héten belüli váltással:

11. és 12. évfolyamon a tanórákat iskolai oktatás keretében valósítjuk meg.

A 11. és 12. évfolyam egybefüggő szakmai gyakorlatát a tanulók szakképzési munkaszerződéssel a duális partnernél valósítják meg.

13. évfolyamon heti váltással iskolai és duális partnernél (szakképzési munkaszerződéssel) zajlik az oktatás.

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):* ***Figyelem****! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Analóg és digitális áramkörök	Kész áramkörök jellemzőinek mérése, adott mérési utasítás alapján valóságos és/vagy szimulált környezetben. Mérési jegyzőkönyv készítése elektronikus formában (Word, Excel).	270	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 11. év félévkor és végén.
	Villamos gépek	Villamos gépek vizsgálata	162	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 11. év félévkor és végén.
	Gépészeti szerelések	Különböző kötések kialakítása, szerelési dokumentáció készítése	36	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig

					felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 12. év félévkor és végén.
	Egyszerű PLC vezérlőprogram megírása.	Próbaüzem után a működés paramétereinek vizsgálata, korrekciók elvégzése, a folyamat dokumentálása.	108	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 12. év félévkor és végén.
	Pneumatika	Pneumatikus vezérlések építése	135	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 13. év félévkor és végén.
	Portfólió készítése	A tanulmányok alatt elkészült munkákból dokumentáció készítése	21	projektnapok az év végén	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 13. év végén.

4. Maximális csoportlétszám (fő): 12 fő

5. Értékelés

<table>
<tr><td>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):</td><td colspan="2">A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi, fizikai ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.</td></tr>
<tr><td>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):</td><td colspan="2">A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei:
<u>Elméleti oktatási terület</u>
• Órai munka 100%
• Szóbeli felelet 100%
• Házi feladatok 100%
• Projektek 100%
• Projektrészek 100%
<u>Gyakorlati oktatási terület</u>
• Projektek 100%
• Projektrészek 100%
A képzési idő alatt elkészült portfólió dokumentumokat dossziéba fűzve, legkésőbb a szakmai vizsga
megkezdése előtti 15. munkanapon kell leadni.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):</td><td>Írásbeli</td><td>A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak.</td></tr>
<tr><td>Gyakorlati feladat</td><td>Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (100%), ill. projekt részek (100%) minősítése adja.</td></tr>
<tr><td>Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):</td><td colspan="2">A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli.
Az értékelés alapja a tantárgyankénti számonkérések eredménye.
A képzésben tanuló teljesítményét tantárgyanként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni.
A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg.
A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő:
- 79% fölött jeles (5),
- 60-79 % között jó (4),
- 50-59% között közepes (3),
- 40-49% között elégséges (2),
- 40% alatt elégtelen (1).</td></tr>
</table>

	A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel.

6. Beszámítás feltételei

Az Elektrotechnika- elektronika ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.
A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsátható.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Fémipari és villamosipari alapok.
7.2.2 A vizsgatevékenység leírása
Az írásbeli vizsgarészben a gyakorlati vizsgán elkészítendő, szerelendő alkatrészekkel, illetve összeállítandó villamos kapcsolással összefüggő feladatokat kell megoldani.
Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:
A gyártandó alkatrész műhelyrajzának elkészítése a szükséges nézetekkel 3D ábra alapján. Minimális elvárás a sík felületek, külső vagy belső hengeres felületek, menetek ábrázolása, méretek megadása a műszaki rajz szabályai szerint.
Villamos kapcsolási rajz alapján az áramkör működésére vonatkozó feleletválasztós és/vagy feleletalkotós feladatok megoldása.
Egy alkatrész gyártási technológiájával, gyártási sorrendjével kapcsolatos feladatok (felhasználandó szerszámok, eszközök, előgyártmány kiválasztása, gyártási műveletek, gyártási sorrend).
Szakmai számítás:
• előgyártmány darabolás előtti hosszának meghatározása,
• hajlított lemezalkatrész hajlítás előtti hosszának meghatározása,
• feszültség, áramerősség, ellenállás, eredő ellenállás meghatározása egyszerű áramkörben.
Mérés, ellenőrzés: 3D ábra alapján a darab mérésének leírása, mérőeszköz kiválasztása, elfogadható méret meghatározása, munkadarab értékelése.
Villamos kapcsoláson elvégzendő mérés leírása, mérési pontok meghatározása.
Alkatrész gyártásához kapcsolódó munkavédelem. Adott munkadarab gyártása, villamos kapcsolás elkészítése során betartandó érintésvédelmi és munkavédelmi szabályok és az alkalmazandó egyéni és egyéb védőeszközök ismertetése.
Az írásbeli vizsga tartalmazhat feleletválasztós, feleletalkotós, számításos, rajzkészítési, és rövid válaszokat igénylő kifejtős feladatokat.
7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc
7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 30 %
7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.
Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

Műhelyrajz készítése 15%
Villamos kapcsolási rajz értelmezése 15%
Gyártástechnológia 20%

Szakmai számítás 20%
Mérés, ellenőrzés 20%
Munkavédelem 10%

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoport egyes elemeinek előállítása és összeszerelése. A szerkezet egyes - általa készített - elemeit készen hozhatja a tanuló a vizsgára.

7.3.2 A vizsgatervékenység leírása

Egyszerű geometriájú alkatrészek elkészítése

- darabolás, reszelés, fúrás, menetkészítés, méretellenőrzés, munkadarabok értékelése megfelelőség szempontjából;
- szerelési ábra szerint az alkatrészek összeszerelése;
- összeállítási rajz alapján a villamos alkatrészek elhelyezése;
- kapcsolási rajz alapján a villamos bekötés elkészítése;
- adott alkatrészről mérési jegyzőkönyv készítése (szükség esetén mérési utasítás szerint)
- villamos mérések (feszültség, áramerősség, ellenállás mérésének) elvégzése;
- a mérési jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell
    - a rajz szerint megadott méreteket és tűrések szerinti határméreteket,
    - a tanuló által mért gyártási méretet
    - a tanuló értékelését a gyártott alkatrész megfelelőségére vonatkozóan
    - villamos paraméterek mért értékei rögzítése és kiértékelése

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 70 %

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell összeállítania az alábbi szempontok figyelembevételével:

- az elkészített szerkezet működőképessége 25%,
- villamos áramkör működőképessége 25%;
- a kézi megmunkálással készült alkatrészek méretpontossága 20%
- a kézi megmunkálással készült alkatrészek, forrasztott kötések esztétikája 10%;
- a mért értékek pontossága 20%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

8.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18 óra

Álláskeresés

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

Munkajogi alapismeretek

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége
Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)
Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése
Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai
A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.
A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő
A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei
A munkaszerződés módosítása
Munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Munkaidő és pihenőidő
A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

Munkanélküliség
Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel
Az álláskeresési ellátások fajtái
Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

8.2. Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62 óra

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések
A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.
Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (íráskészség).

Önéletrajz és motivációs levél
A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.
Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

„Small talk" – általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait. Az állásinterjút megelőzően gyakran telefonos egyeztetésre is sor kerül, ezért a tanulónak fontos a telefonbeszélgetések szabályait és fordulatait is megismernie, elsajátítania. A témakör során elsősorban a tanulók produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó internetes videók és egyéb hanganyagok hallgatása során receptív készségeik is fejlődnek (hallás utáni értés).

Állásinterjú
A témakör végére a tanuló képes viszonylagos folyékonysággal, hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket. A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze. A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív készségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének olvasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.

8.3. Villamos alapismeretek tantárgy 288 óra

Villamos áramkör
Villamos alapfogalmak (töltés, áram, feszültség, ellenállás, vezetés, teljesítmény, munka, hatásfok)
Az áramkör és a villamos áramkör fogalma, felépítése, működése, jellemzői, ábrázolása, összefüggések
Villamos energiaforrások csoportosítása, jellemzői
Fogyasztók csoportosítása, jellemzői
Ellenállás, fajlagos ellenállás
Ohm törvénye
Az anyagok csoportosítása villamos szempontból; vezető, szigetelő, félvezető fogalma; példák a különböző anyagokra
A vezetők ellenállását meghatározó tényezők (anyagi minőség, hossz, keresztmetszet)
A vezeték ellenállása
A vezetők és szigetelők ellenállásának hőmérsékletfüggése.
Az összetett áramkörök fogalma, felépítése, elemei (csomópont, ág, hurok)
Az összetett áramkörök alaptörvényei és alkalmazásuk (Kirchhoff I., II, áramosztás, feszültségosztás)
Ellenállások soros, párhuzamos eredője, vegyes kapcsolása két-három ellenállás esetén

Feszültség- és áramforrások soros és párhuzamos kapcsolása, átalakítása
Egyszerű energiaforrások (ideális és valóságos feszültségforrás); a feszültségforrás jellemzői (üresjárási feszültség, kapocsfeszültség, belső ellenállás, rövidzárási áram)
Összetett áramkörök egyszerűsítése

Villamos áramkör ábrázolása
Villamos rajzok fogalma, fajtái (egyvonalas, többvonalas, elvi, kapcsolási, szerelési, elrendezési, nyomvonal-, áramutas stb.)
A villamos rajzok felépítése
Vezetékek ábrázolása – vonalak
Készülékek ábrázolása – jelképek
Érintkezők és működtetésük (a kapcsoló fogalma, szerepe az áramkörben, jellemzői)
Fontosabb kapcsolófajták (nyomógomb, mágneskapcsoló [relé])
Félvezető alapú alkatrészek (dióda, LED, tranzisztor)
A villamos rajzok szerepe, használata
Villamos rajzok készítése szabadkézzel és szimulációs szoftverrel (pl. FluidSIM)
Villamos rajzok olvasása, értelmezése

Villamos áramkör kialakítása
Egyszerű áramkörök kialakítása, működtetése dokumentáció alapján, a villamos biztonsági előírások figyelembevételével
Áramkörök előkészítése feszültség alá helyezésre – szerelői ellenőrzés – készre jelentés
Világítási áramkörök
Egyszerű világítási alapkapcsolásokat képes legyen összeállítani (egysarkú kapcsolás, kétsarkú [leválasztó] kapcsolás, váltó kapcsolás)
Mágneskapcsoló (relé) alkalmazásával öntartó kapcsolást képes kialakítani (pl. kétkezes indítás, vészleállítás több helyről, egy készülék bekapcsolása és leállítása több helyről)

Villamos biztonságtechnika
Villamos biztonságtechnikai ismeretek, MSZ1 szerinti feszültségszintek (kisfeszültség, nagyfeszültség, törpefeszültség)
A villamos áram élettani hatásai; az áramütéses baleset súlyosságát befolyásoló tényezők
Az áramütés elleni védelem fogalma
Alapvédelem (közvetlen érintés elleni védelem); szigetelés, burkolat; az IP-védettség fogalma
Hibavédelem (közvetett érintés elleni védelem)
A táplálás önműködő lekapcsolása védelmi mód fogalma, működési elve
A földelővezető színjelölése, a védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Kettős és megerősített szigetelés
A védelmi mód működési elve
A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Törpefeszültség
A védelmi mód működési elve
A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Védőelválasztás
A védelmi mód működési elve
A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Az MSZ 1585 alapján a szakképzett, kioktatott és laikus személy fogalma (példákkal)
A feszültségmentesítés lépései; azok alkalmazása épületen (lakóépületen) belül.
Műszaki mentés kisfeszültségen; áramütött személy kiszabadítása az áramkörből; az elsősegélynyújtás alapjai

Biztonságos munkavégzéshez szükséges biztonságtechnikai alapismeretek, veszélyhelyzetek felismerése

Villamos áramkörök mérése, dokumentálása
Mérési alapismeretek, műveletek: a mérés fogalma, analóg és digitális műszerek jellemzői, használata, feszültség mérése, áram mérése
Műszerek jelzései, mért értékek leolvasása
Méréshatár, skála, mért érték, pontosság
Analóg és digitális műszer kiválasztása, használata
Árammérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz
Feszültségmérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz
Ellenállásmérés jellemzői, csatlakoztatás az áramkörhöz
Multiméter használata
Megfelelő műszer kiválasztása, az optimális méréshatár megválasztása
Egyszerű áramkörön alapmérések végzése (áramerősség, feszültség, ellenállás)
Lineáris és nem lineáris fogyasztókon mérési sorozat végzése. Egyszerű lineáris fogyasztó U-I jelleggörbéjének felvétele
Egyszerű nem lineáris fogyasztó pl. izzó U-I jelleggörbéjének felvétele
Logikai kapcsolatok, ÉS, VAGY kapuk, logikai kapcsolatok megvalósítása kapcsolók és tranzisztorok segítségével
Mérési sorozat önálló elvégzése, dióda alapműködésének megértése céljából (egyenáramú megközelítés)
Az elvégzett munkák szakszerű dokumentálása mérési jegyzőkönyv és/vagy munkanapló formájában. Egyszerű irodai szoftverekkel mérési jegyzőkönyv készítése. A mérés leírása, a mérési adatok táblázatba rendezése, a mérési eredmények egyszerű diagramban, függvényben ábrázolása

8.4. Gépészeti alapismeretek tantárgy 270 óra

Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem
A munkavédelem fogalma, szakterületei
Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések
A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása
Tárgyi feltételek a munkavédelemben (levegő, megvilágítás, közlekedő és menekülő útvonalak, egyéb infrastruktúra)
Gépek, berendezések biztonsági követelményei, biztonsági berendezések
Kémiai biztonság: vegyszerek tárolása, kezelése
Villamos biztonság – elektromos áram élettani hatásai és veszélyei
Ergonómia
A munkavégzés fizikai ártalmai és ezekkel szembeni védekezés lehetőségei
Személyi és kollektív védőfelszerelések használata és alkalmazása
A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések
Megfelelő mozgástér biztosítása, elkerítés, lefedés, tároló helyek kialakítása
Munkaegészségügy, foglalkozás-egészségügy
A tűzvédelem fogalma, szakterületei
Általános tűzvédelmi ismeretek, tűzvédelmi fogalmak: tűzszakasz, kockázati osztály, tűzállóság
Tűzvédelmi tiltások: torlaszolás tilalma, dohányzási tilalom, nyílt láng használatának tilalma
Tűzmegelőzés, gépek, berendezések speciális tűzvédelmi előírásai
Tűzveszélyes anyagok tárolása, szállítása, kezelése

Tűzvédelmi infrastruktúra alapismeretek
Tűzriadó terv: tűz jelzése, teendők tűz esetén
Tűzoltás módjai, tűzoltó eszközök
Jelzőtáblák, feliratok, speciális fényjelzések
A környezetvédelem fogalma, szakterületei
Irányítási rendszerek (ISO14001, EMAS)
Hulladékgazdálkodás: veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelése, szelektív összegyűjtése tárolása, gyűjtőhelyek kialakítása
Levegőtisztaság-védelem: pontforrások jellemzése
Víz- és talajvédelem: hűtő-kenő emulzió, egyéb ipari folyadékok felhasználása, tárolása, vegyszerkezelés, kármentés
Környezeti zaj, rezgés, biodiverzitás, az élő környezet védelme

Műszaki rajz alapjai
A műszaki rajzok tartalmi és formai követelményei
Rajztechnikai alapszabványok, előírások
A műszaki rajzban alkalmazott vonalak
Alkatrészek síkbeli ábrázolásának szabályai
A metszeti ábrázolás célja, értelmezése alkatrészrajzokon
A méretháló felépítése, a méretmegadás szabályai
A felvételi vázlatok készítése
A mérettűrés megadási módjai, a határméretek meghatározása
A felületi érdességek megadása
Alak- és helyzettűrések
A különféle furatok (sima, süllyesztett, zsákfurat, menetes furat) ábrázolása
Felvételi vázlat készítése furatos, menetes alkatrészekről tűrések és felületi érdesség megadásával
Az összeállítási rajzok tartalmi és formai követelményei
Összeállítási rajzok értelmezése
Szerelési sorrend felépítése összeállítási rajzok alapján

Anyag- és gyártásismeret
Az előgyártmányok típusai a gyártási technológiák alapján (hengerlés, húzás, kovácsolás, öntés)
Az előgyártmányok szabványos szállítási állapotai (alak, méret és hőkezeltség).
Az ipari anyagok csoportosítása
Az ipari anyagok tulajdonságai és felhasználási területei
Az alkatrészrajzok és összeállítási rajzok anyagjelölései
Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével

Fémipari alapmegmunkálások
Az előrajzolás eszközei és módszerei
A darabolás eszközei és technológiái
Egyszerű lemezalakítások
Kézi forgácsolóeljárások
A furatmegmunkálás technológiái
Egyszerű kötések létrehozása (menetes kötés, szegecskötés, ragasztás, lágyforrasztás)
Hossz- és szögmérő eszközök alkalmazása
Az alak- és helyzettűrések ellenőrzési módszerei

A mérési eredmények dokumentálása, a kész alkatrészek minősítése

Projektmunka
A tantárgy témaköreiben elsajátított elméleti ismeretek és gyakorlati tevékenységek alkalmazása egy vagy több projektmunka keretében. A projekt(ek) megvalósítása során az alábbi tevékenységek elvégzése szükséges. Egy projekt az ágazati alapvizsga gyakorlati részének előkészítését is szolgálhatja.
Témakörök:
A gyártás-előkészítés lépései:
– gyártmányelemzés
– alapanyagválasztás, segédanyagok választása
– a gyártás munkafázisainak és azok sorrendjének meghatározása
– megmunkálószerszámok és megmunkálógépek kiválasztása
A dokumentációban megadott alkatrészek elkészítése kézi és gépi megmunkálással
A megfelelő mérőeszközök kiválasztása, az alkatrészek ellenőrzése, minősítése
A szükséges gépészeti kötések elkészítése, összeszerelés, illesztés
Gyártmányellenőrzés a műszaki előírás követelményei szerint
A mérések, ellenőrzések, minősítések dokumentálása
A projektmunka dokumentumainak folyamatos vezetése
Prezentáció készítése az elvégzett projektmunkáról

8.5. Analóg áramkörök tantárgy **180 óra**

Analóg áramköri rendszerek és jelek
Tetszőlegesen bonyolult áramkör leírása négypólusok és kétpólusok segítségével. A kétpólusok (üresjárási feszültség, rövidzárási áram, belső ellenállás) és négypólusok (bementi és kimeneti ellenállás; átvitelek) jellemzése. Egymás után kapcsolt négypólusok eredő jellemzői
Az analóg jel fogalma. A különböző frekvenciájú szinuszos jelek szerepe, mint az analóg jel összetevői. Az analóg jelek feldolgozása: frekvenciaszűrés, erősítés különböző elvárások szerint, egyenirányítás, stabilizálás. Jelfeldolgozással kapcsolatos fogalmak értelmezése. A feladatok megvalósítására szolgáló alkatrészek (R, C, L, félvezető eszközök)

Félvezető alkatrészek
Félvezető anyagok, adalékolás, PN-átmenet, egyenirányító dióda. Nyitóirányú, záróirányú előfeszítés, karakterisztika, nyitófeszültség, nyitóirányú áram, letörési feszültség, letörési áram, potenciálgát. Munkapont, munkaponti áram és feszültség. Dinamikus ellenállás
Speciális diódák típusai: Zener-, alagút-, Schottky-, LED- és kapacitásdiódák. Működésük jellemzése karakterisztikáikkal, katalógusadataik, alkalmazási területeik
Bipoláris tranzisztorok felépítése, működése, karakterisztikái, munkapont, statikus és dinamikus működése, katalógusjellemzőik, alkalmazási területeik
FET-ek (JFET, MOS-FET-ek) felépítése, működése, karakterisztikáik, munkapont, statikus és dinamikus működése, katalógusadataik, alkalmazási területeik
Erősáramú félvezető eszközök: a négyrétegű dióda, a tirisztor, a diac és a triac, az UJT felépítése, működése és karakterisztikái, katalógusadatai

Alapfeladatok megvalósítása
Egyenirányító áramkörök fajtái, felépítése, működése (egyutas, kétutas)
Szűrőáramkörök felépítése és működése. Alul-, felüláteresztő és sávszűrők kialakítása, átvitelük, alkalmazásuk korlátai. Gyakorlati jelentőségük. A rezgőkör mint frekvenciakiemelő elem. Gyakorlati alkalmazásai

Stabilizátorok. A soros és párhuzamos stabilizálás elve. Az elemi stabilizátor és az áteresztő tranzisztoros feszültségstabilizátor megvalósítása, jellemzői
Kapcsolóüzemű stabilizátorok működésének elve
Stabilizált tápegység blokkvázlata, működése, jellemzői

Erősítő technika
Az erősítők alkalmazásának célja. Az erősítők jellemzése: bemeneti, kimeneti ellenállásátvitelek. Az erősítőkkel szemben támasztott gyakorlati követelmények. A szükséges tulajdonságú erősítő kialakítása többfokozatú erősítővel (négypólusmodell). Az előerősítő, a főerősítő és a végerősítő tulajdonságai. Kisjelű és nagyjelű erősítő fogalma
Problémák az erősítők működésében: zajok és torzítások fogalma, okai, fajtái és jellemzői.
Zajok és torzítások mértékének jellemzése: torzítási és zajtényező. Zajok és torzítások csökkentésének lehetőségei a gyakorlatban. A negatív visszacsatolás elve
Kisjelű erősítők diszkrét erősítőelemekkel:
Bipoláris és unipoláris tranzisztoros erősítő alapkapcsolások működésének vizsgálata.
Munkaponti adatok értelmezése. Egyenáramú munkapontbeállítási feladatok elvégzése.
Váltakozó áramú jellemzők meghatározása, katalógusadatok alapján. A kapcsolásban szereplő egyenjel-leválasztó és -hidegítő kondezátorok, valamit az erősítőelem szórt kapacitásainak hatása a kis- és a nagyfrekvenciás tartományban. Átviteli karakterisztika, fázishelyzet a teljes frekvenciatartományban. Sávszélesség fogalma (konkrét számítások nélkül)
Szélessávú erősítés fogalma, frekvenciakompenzálás megvalósításai
Nagyjelű erősítők diszkrét erősítőelemekkel:
A, B, AB osztályú erősítők, komplementer erősítők, jelentőségük. A kivezérelhetőség, a hatásfok és a nagyjelű erősítés fogalma
Integrált műveleti erősítő felépítése és alkalmazása. Integrált műveleti erősítő: blokkséma, jellemző paraméterei: nyílthurkú erősítés, bemeneti munkaponti áram, bemeneti ofszet áram, bemeneti ofszet feszültség, bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás, CMMR, Auk, sávszélesség. Az ideális műveleti erősítő jellemzői
Alapkapcsolások műveleti erősítővel
Nem invertáló alapkapcsolás
Erősítőjellemzők: visszacsatolt erősítés, bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás
Invertáló alapkapcsolás
Erősítőjellemzők: visszacsatolt erősítés, bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás
Műveleti erősítők alkalmazásai, elvi működésük:
– Különbségképző áramkör
– Előjelfordító feszültségösszegző áramkör
– Váltakozó feszültségű erősítők
– Aktív szűrőkapcsolások
– Műveleti erősítők alkalmazása a méréstechnikában
– Integráló műveleti erősítős kapcsolás
– Differenciáló műveleti erősítős kapcsolása
– Komparátorok, A/D és D/A átalakítók, felépítése, jellemzése, gyakorlati alkalmazása

Négypólusok jellemzőinek mérése
Kész áramkörök jellemzőinek mérése, adott mérési utasítás alapján valóságos és/vagy szimulált környezetben. Mérési jegyzőkönyv készítése elektronikus formában (Word, Excel).
Fizikai négypólus-paraméterek meghatározása méréssel, csak ellenállást tartalmazó csillapítótagok esetében: bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás, feszültség-, áram-, teljesítményátvitel

Fizikai négypólus-paraméterek meghatározása méréssel, váltakozó áramú csillapítótagok esetében: bemeneti ellenállás, kimeneti ellenállás, feszültség-, áram-, teljesítményátvitel
Átviteli karakterisztika felvétele a frekvencia függvényében
Hibás áramkörök hibáinak megkeresése méréssel, javítás, dokumentálás
Kis projektek: kész áramkörök adott jellemzőinek méréséhez mérési utasítás készítése, a szükséges mérőeszközök kiválasztása, a mérés elvégzése, dokumentálása

Félvezető diódák működésvizsgálata és alkalmazásai
Karakterisztikák felvétele valóságos és/vagy szimulációs méréssel. Dokumentálás.
Rétegdióda karakterisztikájának mérése. Nyitó- és záróirányú karakterisztika felvétele. Dióda ellenőrzése multiméterrel. Egyenirányító kapcsolások építése: egyutas, kétutas, hídkapcsolású egyenirányító kapcsolások, jelalak mérése oszcilloszkóppal. Szűrőkondenzátorok hatásának mérése, búgófeszültség meghatározása oszcilloszkóppal. Diódás kettősvágó áramkör vizsgálata: fázis- és amplitúdóhelyes jelalakok felvétele méréssel
Hibakeresés

Erősítők építése és mérése
Erősítőkapcsolások építése és mérése valóságos és/vagy szimulált környezetben. Dokumentálás
Közös emitteres és közös source-ú alapkapcsolás építése. Munkapont beállításának ellenőrzése méréssel. Kivezérelhetőség, feszültségerősítés, alsó és felső határfrekvencia meghatározása méréssel
Invertáló és nem invertáló DC és AC alapkapcsolások építése. Ofszetkompenzálás megvalósítása, be- és kimeneti áram és feszültség meghatározása. Erősítés meghatározása méréssel. Frekvenciaátviteli jelleggörbe felvétele
Műveleti erősítős összeadó és kivonó áramkör építése. Be- és kimeneti jelek mérése
Stabilizált tápegység vizsgálata (disszipatív, kapcsoló üzemű, DC-DC)
Hibakeresés

8.6. Elektrotechnika tantárgy **72 óra**

Aktív és passzív hálózatok
A villamos hálózatok csoportosítása: passzív villamos hálózatok, aktív villamos hálózatok fogalma
Összetett passzív hálózatok helyettesítése eredő ellenállással
Nevezetes passzív villamos hálózatok:
Terheletlen és terhelt feszültségosztó kapcsolás alkalmazása
Villamos alapmérőműszer modellezése, jelölése, alkalmazása
A feszültségmérő méréshatárának kiterjesztése. Az árammérő méréshatárának kiterjesztése
Wheatstone-híd, ellenállás mérése Wheatstone-híddal
Aktív villamos hálózatok. A valóságos feszültséggenerátor, a valóságos áramgenerátor és jellemzőik, rajzi jelölésük.
Feszültség-generátorok üzemállapotai: üresjárás, rövidzárás, terhelési állapot.
Generátorok helyettesítő képei: Thevenin helyettesítő kép, Norton helyettesítő kép
A helyettesítő képek jellemzői: üresjárási feszültség, rövidzárási áram, belső ellenállás
Thevenin és Norton helyettesítő képek kölcsönös átalakítása
Egy generátort tartalmazó aktív kétpólusok helyettesítése Thevenin és Norton helyettesítő képpel
A szuperpozíció elve. Több generátort tartalmazó aktív kétpólusok helyettesítése Thevenin és Norton helyettesítő képpel, a szuperpozíció tételének alkalmazásával

Valóságos generátort és terhelő ellenállást tartalmazó hálózat jellemzőinek értelmezése és jellemzőinek számításai: kapocsfeszültség, veszteségi feszültség, áram, generátor teljesítménye, veszteségi teljesítmény, fogyasztóra jutó hasznos teljesítmény. A teljesítményillesztés fogalma
A generátorok hatásfokának fogalma és számítása
Feszültség- és áramgenerátorok soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásának helyettesítése egy generátorral

Villamos erőtér, kondenzátor
A villamos tér jellemzői: villamos térerősség, felületi töltéssűrűség (villamos eltolás), villamos feszültség és villamos potenciál fogalmai, jelölései, számításai és mértékegységeik
A villamos tér szemléltetése térerősségvonalakkal, az ekvipotenciális felület fogalma
Elektromosan töltött párhuzamos síklemezek közötti villamos erőtér. Homogén villamos tér fogalma, jellemzői
Anyagok viselkedése a villamos térben, a szigetelőanyagok tulajdonságai
Kondenzátor fogalma, jelölése, áramköri jele
A kapacitás fogalma, definíciós összefüggése, mértékegysége
Síkkondenzátor kapacitásának meghatározása a geometriai adatokból és az alkalmazott szigetelő jellemzőjéből
A kondenzátorban tárolt energia
Kondenzátorok gyakorlati megoldásai. Kondenzátorok típusai, változtatható kapacitású kondenzátorok, áramköri jelölések
Kondenzátor az egyenáramú áramkörben. Eredő kapacitás számítása soros, párhuzamos és vegyes kapcsolás esetén
Kondenzátorok töltési és kisütési folyamata. A feszültség és áram időfüggvénye töltéskor és kisütéskor. Az időállandó fogalma

Mágneses tér
Erőhatás árammal átjárt egyenes vezetők között. Árammal átjárt egyenes vezető és árammal átjárt vezető hurok kölcsönhatása: forgatónyomaték
A mágneses tér fogalma és jellemzői: mágneses indukció, mágneses térerősség, mágneses fluxus fogalmai, jelölésük, kapcsolataik, számításuk, irányaik, mértékegységeik.
A mágneses jellemzők iránymeghatározása: jobbkéz-szabály. (A teret létrehozó áram irányából az indukció és a mágneses térerősség iránya; az indukció és az áram irányából a ható erő iránya)
A gerjesztés fogalma és a gerjesztési törvény
Mágneses tér szemléltetése indukcióvonalakkal. A mágneses indukcióvonalak tulajdonságai
Egyenes tekercs mágneses tere, homogén mágneses tér fogalma
Anyagok viselkedése mágneses térben. Dia-, para-, és ferromágneses anyagok tulajdonságai
A ferromágneses anyagok mágnesezési görbéje. (első mágnesezési görbe, hiszterézis, remanens indukció, koercitív erő, mágneses permeabilitás fogalma). Kemény- és
lágymágneses anyagok
Mágneses fluxusváltozás hatására keletkező feszültség fogalma
A Faraday-féle indukciótörvény és Lenz törvénye
A nyugalmi és mozgási indukció fogalma
Mozgási indukció: Egyenes vezetőben keletkező feszültség meghatározása, merőleges irányú homogén mágneses térben, a térre merőleges irányba egyenletesen mozgatva
A nyugalmi indukció fajtái: önindukció, kölcsönös indukció. Áramváltozás hatására keletkező feszültségek meghatározása, az áramváltozást létrehozó tekercsen és a csatolt másik tekercsen
Tekercs induktivitásának fogalma, meghatározása a geometria adatokból, jele, mértékegysége, áramköri rajzjele. Kölcsönös induktivitás fogalma, meghatározása a geometriai adatokból, jele,

mértékegysége, áramköri rajzjele. A mágneses csatolás fogalma. A transzformátor fogalma és működése
A tekercsben tárolt energia meghatározása

Váltakozó áramú hálózatok
A forgómozgás és a szinuszos mennyiség kapcsolata, forgó vektorok bevezetése
Váltakozó mennyiségek ábrázolása, időfüggvénnyel és forgó vektorokkal
Váltakozó mennyiségek jellemzői: amplitúdó, periódusidő, frekvencia, körfrekvencia, fázishelyzet jelölései, kapcsolataik, mértékegységeik
Váltakozó mennyiségek középértékei: effektív érték, egyszerű középérték fogalma és számításának módja
Azonos frekvenciájú, 90 fokos fáziseltérésű váltakozó mennyiségek vektoriális összegzése
Alkatrészek viselkedése szinuszos váltakozó áramú körökben
Ellenállás, kondenzátor és tekercs árama és feszültsége közötti fázishelyzet
Kondenzátor és tekercs reaktanciájának meghatározása
Összetett váltakozó áramú körök
Soros RL-kapcsolás, soros RC-kapcsolás, soros RLC-kapcsolás, az impedancia fogalma, jele, mértékegysége
Feszültség-áram vektorábra, impedancia-vektorábra és alkalmazásaik a hálózatszámításban
Párhuzamos RL-kapcsolás, párhuzamos RC-kapcsolás, párhuzamos RLC-kapcsolás, az admittancia fogalma, jele, mértékegysége
Feszültség-áram vektorábra, admittancia-vektorábra és alkalmazásaik a hálózatszámításban
Teljesítmények a váltakozó áramú körben. Teljesítmény-vektorábrák soros és párhuzamos körökre és alkalmazásuk a számítási feladatokban. Teljesítménytényező fogalma és számítása
Rezgőkörök: RLC-kapcsolások alkalmazása rezonanciafrekvencián
Soros rezgőkör és a feszültségrezonancia fogalma
Párhuzamos rezgőkör és az áramrezonancia fogalma
Rezgőkörök jellemzőinek számítása: rezonanciafrekvencia, jósági tényező, rezonanciaellenállás, sávszélesség

Többfázisú hálózatok
A háromfázisú rendszer
Generátor háromszögkapcsolása, csillagkapcsolása
Fogyasztó háromszögkapcsolása, csillagkapcsolása
Fázisfeszültség és áram, vonali feszültség és áram fogalma, számítása. Három- és négyvezetékes rendszerek
A háromfázisú rendszer teljesítménye. Szimmetrikus és aszimmetrikus terhelés
A villamos energia szállítása és elosztása
Forgó mágneses tér. A villamos gépek elméletének alapjai
A transzformátor felépítése, működése
Villamos forgógépek, szinkrongépek, aszinkrongépek

Villamosipari CAD
A villamos tervezési munkát segítő CAD-szoftverek és funkcióik
CAD-rajzok megnyitása
Szimbólumok, jelképek, rajzi elemek
A villamos kiviteli tervek olvasása, értelmezése és használata

8.7. Digitális áramkörök tantárgy **90 óra**

A digitális technika alapfogalmai, vizsgálati módszerei, alapáramköre
Analóg és digitális jelek jellemzőinek definiálása, jelek két lehetséges értékének modellezése: „0”, „1”. A működésleírást és kommunikációt támogató számrendszerek. A tízes (ember), kettes (digitális áramkörök) és tizenhatos (kommunikáció) számrendszer alkalmazásának okai. A számrendszerek jellemzői, átszámítások legalább 8 bites számtartományban

Gyakorlati kódolások
A decimális és a bináris ábrázolást áthidaló BCD-kódok. Kód és kódolás fogalma. BCD-, Johnson- és Gray-kódok, kettes komplemens jellemzői, gyakorlati alkalmazásának bemutatása

Logikai függvények és egyszerűsítésük
Biteken végezhető logikai műveletek, logikai függvények definíciója igazságtáblázattal.
Egyváltozós logikai függvények (biztos „0”, biztos „1” ismétlés, negáció), kétváltozós logikai függvények (AND, OR, NAND, NOR, XOR)
A modell kiterjesztése többváltozós feladatokra: a Boole-algebra definíciója, szerepe a digitális technikában
A Boole-algebra alaptörvényei és azonosságai. A Boole-algebra alkalmazása. Többváltozós függvények algebrai egyszerűsítése
Az egyszerűsített függvények megvalósítása kapuáramkör-szimbólumokkal. Logikai kapuk (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR,) rajzjelei (európai, amerikai jelölések)
Grafikus függvényábrázolás, minimalizálási megoldások. Négyváltozós függvények egyszerűsítése adott feladat megoldására és felrajzolása kapuáramköri szimbólumokkal
Hazárdok fogalma, típusai, kiküszöbölésük módja

Kombinációs hálózatok vizsgálata
Funkcionális kombinációs hálózatok blokkvázlata: multiplexer, demultiplexer/dekóder, aritmetikai áramkörök. Alapfeladataik, egyéb alkalmazási területeik

8.8. Villamos gépek alapjai tantárgy 72 óra

Villamos gépek felépítése
Villamos gépek működési elve
Villamos gépek felépítése
A motorok kiválasztásának általános szempontjai
Villamos gépek gépészeti elemei
Motorvédelem
Hibavédelem
Villamos gépek vizsgálati módszerei
Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz- és környezetvédelmi előírások

Egyenáramú gépek
Egyenáramú gépek üzemi paraméterei
Egyenáramú motorok bekötése
Üzembe helyezés előtti vizsgálatok
Indítási módok
Fordulatszám-szabályzás
Egyenáramú motorok jelleggörbéi
Fékezési lehetőségek
Forgásirányváltás

Aszinkrongépek
Az aszinkrongépek üzemi paraméterei
Az aszinkronmotorok bekötése
Üzembe helyezés előtti vizsgálatok
Aszinkronmotorok indítási lehetőségei
Aszinkronmotorok fordulatszám-változtatása
Aszinkrongépek fékezése
Forgásirány-változtatás

Villamos gépek mérése
Feszültség és áram mérése
Villamos teljesítmény mérése
A fázissorrend megállapítása
Szigetelési és földelési ellenállás mérése
Menetzárlat és testzárlat helyének megállapítása
A melegedés vizsgálata
Fordulatszám-szabályozott egyenáramú szervohajtás vizsgálata

8.9. Hajtástechnika tantárgy **72 óra**

A hajtástechnika alapjai
Egyenáramú motorok
Aszinkronmotorok
Léptetőmotorok
Szervohajtások
Frekvenciaváltók

Hajtóművek
A hajtóművek feladata
Homlokkerekes, kúpkerekes hajtóművek
Csigahajtóművek
Szöghajtóművek
Szervohajtóművek
Bolygóművek
Variátorok

Hajtáselemek
A fogaskerékhajtás elemei
A lánchajtás elemei
A szíjhajtás elemei
Különféle szíj- és lánctípusok a korszerű hajtástechnikában

8.10. Villamos szerelések tantárgy **90 óra**

Villamos biztonságtechnika
Alapfogalmak (szigetelési ellenállás, áram, hibafeszültség)
Alap- és hibavédelem
Villamos hálózatok
Védővezetős érintésvédelmi módok

Védővezetőt nem igénylő érintésvédelmi módok
Vonatkozó szabványok
A felülvizsgálatok, ellenőrzések rendszere
A villamos áram élettani hatásai
Elektromos tüzek
Mentés és elsősegélynyújtás villamos baleseteknél

Hibavédelem
A hibavédelem célja
A védővezető vizsgálata
Védővezetős érintésvédelmi módok vizsgálata
Védővezetőt nem igénylő érintésvédelmi módok vizsgálata
Villamos hálózatok ellenőrzése
Üzemzavar, hibaelhárítás

Szerelvények szerelése
A szerelés eszközei, segédanyagai
Rajzolvasás
A szekrények készülékei
Túláramvédelmi készülékek
Kapcsolókészülékek
Irányítástechnikai elemek
Szekrényhűtők, szekrényfűtés, ventilátorok
Feliratok, jelzések
Hibavédelem
Munka- és balesetvédelem

8.11. Gépészeti szerelések tantárgy **36 óra**

Gépészeti szerelések
Gépelemek fogalma, csoportosítása
A szerelés szerszámai, anyagai
Gépészeti kötések
Csavarkötések szerelése, csavarkötések biztosítása
Csapok, szegek, csapszegek szerelése
Csapágyak típusai
Csapágyak fel- és leszerelése, szerszámai, csapágyak kenése
Tengely-agy kötések típusai, szerelése
Szíjhajtások szerelése (ékszíj, fogazott szíj), szíjfeszítés, beállítás
Fogaskerékhajtások felépítése, szerelése, kenése
Automatika-részrendszerek gépészeti szerelése
Szerelések dokumentációi
Munka- és balesetvédelem

8.12. Irányítástechnika tantárgy **144 óra**

Irányítástechnikai alapok
Az irányítástechnika alapfogalmai
Az irányítástechnika megjelenése környezetünkben
Az irányítástechnika ipari környezetben

Az irányítástechnika területei
Kézi és önműködő irányítás
Irányítási ábrázolásmódok, hatásvázlat és részei
Irányítás részműveletei, jelei
A jelhordozók
Jellemző vizsgálójelek, jelformák
Az irányítási rendszer ábrázolási módjai
Az irányítási rendszer működési vázlata

Szenzorika
Szenzorok fogalma, csoportosítása
Mechanikus helyzetkapcsolók
Mágnessel működtetett közelítéskapcsolók
Induktív közelítéskapcsolók
Kapacitív közelítéskapcsolók
Optikai érzékelők
Ultrahangos érzékelők

Beavatkozók
A beavatkozók feladata, csoportosítása
Az elemi mozgások típusai
Energiafajták, energiaátalakítók
A mechanikai aktuátorok
A mozgásátalakítók
A fluidmechanikai aktuátorok
A pneumatikus beavatkozók jellemzői
A hidraulikus beavatkozók jellemzői
A villamos aktuátorok

Irányítástechnikai gépátszerelések
Az irányítástechnikai gépek felépítése
Az irányítástechnikai gépek biztonságtechnikája
Az irányítástechnikai gépszerelések és gépátszerelések jellemző munkakörnyezete
Az alkalmazott eszközök, anyagok, szerszámok, műszerek
A szerelés dokumentációi
A berendezés dokumentációjának értelmezése, az irányítástechnikai elemek beazonosítása
A részegységek le- és felszerelésének feltételei
A részegységek le- és felszerelésének lépései
A helyes szerelési sorrend
Résztesztek elvégzése
A gyártóbázison történő villamos szerelés
A terepi üzembehelyezés
Az ellenőrzés lépései
Az üzembe helyezés feltételei
Funkcionális tesztek
Az üzembe helyezés dokumentációs rendszere

8.13. Folyamatirányítás tantárgy **185,5 óra**

PLC-alapismeretek

PLC-k feladata
PLC-hardware ismeretek
Kompakt, illetve moduláris PLC-k
Különféle gyártók PLC-inek megismerése
Bemenetek, kimenetek illesztése
A PLC felépítése
A PLC-programozás alapjai
A PLC memóriája, címzése
A PLC programvégrehajtási módjai
I/O-területek
Időzítők
Be-, illetve kimeneti eszközök bekötése
PLC-programok írása
Szimuláció szerepe a PLC-programozásban
PLC-programok telepítése, módosítása
Kezelőelemek, buszcsatlakozók, PLC szerelése és kábelezése
Programfejlesztői környezetek használata
Egyszerűbb PLC-programok írása
Dokumentációs ismeretek

PLC-programozás
A PLC-memória területei
Változók
Számlálók
PLC-programok telepítése, módosítása
Összetett PLC-programok írása
Programtesztelés
Elektropneumatikus kapcsolások gyakorlati megvalósítása PLC-vel
Elektrohidraulikus kapcsolások gyakorlati megvalósítása PLC-vel
Automatikai berendezések élesztése, üzembe helyezése
Szelepszigetek, terepi eszközök
Beüzemelés, hibakeresés, paraméterezés
Karbantartási, illetve tesztüzemmód
Számítógépes folyamatfelügyelet
Számítógépes mérésadat gyűjtési módjai
Az ipari számítógépek alkalmazásának jellemzői

Ipari vezérlések kiépítése
Dokumentáció, rajzolvasás
Szenzorok, beavatkozók kiválasztása, installálása
Automatizált berendezések gépészeti elemei
Gépészeti elemek szerelése57/101. oldal
Működtető energiák
Pneumatikus végrehajtók, szelepszigetek szerelése
Villamos hajtások szerelése
Huzalozások kialakítása
Automatikai részrendszerek kiépítése
Biztonsági elemek szerelése
PLC bekötése irányítástechnikai rendszerbe
Beüzemelés, tesztüzem

Dokumentáció

8.14. Automatizált gyártás gépei tantárgy 93 óra

Robottechnika
Manipulátorok és robotok típusai, jellemzői, szerkezeti felépítése
A robotok, mint mechatronikai egységek megismerése, a felépítésükben alkalmazott alapvető egységek áttekintése
Robottechnikai alapok: alkalmazási területeik, fajtáik, jellemző felépítésük, csoportosításuk
Robotjellemzők (mozgástér, hajtás, kinematikai szempontok), pozicionálási folyamatok, szabadságfokok
A robotokban használatos végrehajtók, hajtóművek és útmérő rendszerek
A robotok megfogószerkezetei, biztonságtechnikai eszközei
Pontvezérlés, pálya menti vezérlés, interpolációk
Ipari robotok programozása
Robotkezelési és alapszintű programozási gyakorlatok
Mobil robotok alkalmazása, jellemző felépítése, alkalmazott érzékelők
A robotok rendszerekben való működtetése
Robotok fajtái és mozgásviszonyai, alapmozgások
Szabadságfokok, mozgásterek
Hajtási, vezérlési módok
Koordináta-rendszerek, jellegzetes pontok
Programozási módok és jellegzetességek, online, offline
Programozási nyelvek, utasítások, szimulációk
Megfogók, megfogási elvek
Érzékelés, szenzorok, útmérők
Kommunikációt megvalósító interfészek
Ipari gépek, gyártósorok, robotok használata

Robotok programozása
Az ember-robot együttműködés formái
A kollaboratív robotok (KR) alkalmazásának területei
A KR jellemző felépítése
A kollaboratív robotok működési jellemzői
KR-ok megfogói (gripperek)
Smart HMI
Robot ki- és bemeneteinek elérése
Kollaboratív robotok tanítása
A robot koordináta-rendszerei
Pozíció felvétele
Mozgások paraméterezése
Biztonsági kör bekötése, használata
Biztonsági zónák létrehozása
Erőmérés alkalmazása
A KR UI fejlesztőkörnyezet
Grafikus programozási módok
KR kiegészítői (end-of-arm tooling, mérőeszközök, kommunikáció, vonalkódolvasók, kamerák)
Palettázási feladatok megoldása
Pick And Place feladatok

CNC-gépkiszolgáló robot
Vizuális inspekció

8.15. Informatika az iparban tantárgy **77,5 óra**

Hálózati ismeretek
Kapcsolók hálózati operációs rendszerének alapkonfigurációja
Kapcsoló felügyeleti IP-címének konfigurálása
Kapcsoló telnet-elérésének beállítása, a telnet-elérés tesztelése
Kapcsolóhoz való hozzáférés korlátozása
Kapcsoló konfigurációjának mentése
Végberendezések IP-címzése
Kommunikációs szabályok, protokollok
Helyi és távoli erőforrások elérése a rétegmodellben
Adatok fizikai közegen történő átvitele
A forgalomirányító felépítése, működése
Forgalomirányító kezdeti konfigurálása
Forgalomirányító interfészén IPv4-cím beállítása
Az alapértelmezett átjáró fogalma, feladata
Állomás és kapcsoló alapértelmezett átjárójának beállítása
IP-konfiguráció ellenőrzése (ipconfig)
Vezeték nélküli hálózatok szabványai
Vezeték nélküli kishálózat kialakítása
Kapcsolódás vezeték nélküli LAN-hoz
Alapvető konfigurációs feladatok SOHO vezeték nélküli routeren
SOHO router vezeték nélküli hozzáférés konfigurálása
Vezeték nélküli biztonság (hitelesítés, titkosítás, MAC-cím szűrése)
Vezeték nélküli kliens konfigurálása
Alhálózatok kialakítása, címzési terv készítése
Fizikai és logikai topológia kialakítása

8.16. Pneumatika tantárgy **237 óra**

Pneumatika
Levegő-előkészítő egységek felépítése, beállítása és karbantartása
Légsűrítő berendezések, kompresszorok
Pneumatikus végrehajtó elemek felépítése és karbantartása
Egyszeres és kettős működésű munkahengerek
Különleges pneumatikus munkahengerek
Löketvégi csillapítás beállítása
Munkahenger-felerősítések
Útszelepek fajtái, felépítése, működtetése
Elzárószelepek fajtái és működése
Sebességszabályozás fojtószelepekkel, primer és szekunder sebességszabályozás
Nyomásirányítók működése
Pneumatikus időszelepek
Pneumatikus alapkapcsolások megvalósítása
Direkt és indirekt hengerműködtetés
Útfüggő, időfüggő és logikai vezérlésekkel működtetett kapcsolások
Memóriaszelepek alkalmazása

Módszeres hibakeresés, hibaelhárítás
Funkciódiagramok felhasználása hibakereséshez
Pneumatikus vezérlések
PLC-vezérlők
Pneumatikus szimulációs és tervezőprogramok használata
Időkövető vezérlések
Folyamatkövető vezérlések

Elektropneumatika
Monostabil, bistabil útváltó szelepek
Villamos szenzorok az elektropenumatikában
Reed-relé
Elektropneumatikus alapkapcsolások megvalósítása
Elektropneumatikus vezérlések
Mágnesszelepek alkalmazása, felépítése
Relés vezérlések alkalmazása, direkt és indirekt vezérlés
Logikai vezérlések, jeltárolás, öntartás
Elektropneumatikus relés kapcsolások megvalósítása
Elektromos építőelemek, tápegység, nyomógombok, kapcsolók, végálláskapcsolók
Közelítőkapcsolók, reed-, induktív, kapacitív, optikai szenzorok
Nyomáskapcsolók, áramlás érzékelők, relék és mágneskapcsolók
Elektropneumatikus kapcsolások gyakorlati megvalósítása PLC-vel

8.17. Pneumatika, hidraulika az iparban tantárgy 62 óra

Pneumatika
Különleges pneumatikus munkahengerek
Löketvégi csillapítás beállítása
Útszelepek fajtái, felépítése, működtetése
Elzárószelepek fajtái és működése
Sebességszabályozás fojtószelepekkel, primer és szekunder sebességszabályozás
A nyomásirányítók működése
Pneumatikus időszelepek
Direkt és indirekt hengerműködtetés
Útfüggő, időfüggő és logikai vezérlésekkel működtetett kapcsolások
Memóriaszelepek alkalmazása
Módszeres hibakeresés, hibaelhárítás
Funkciódiagramok felhasználása hibakereséshez
Pneumatikus vezérlések építése

Elektropneumatika
Elektromos építőelemek, tápegység, nyomógombok, kapcsolók, végálláskapcsolók
Közelítéskapcsolók, reed-, induktív, kapacitív, optikai szenzorok
Nyomáskapcsolók, áramlásérzékelők, relék és mágneskapcsolók
PLC-vezérlők, programozási nyelvek alkalmazása
Pneumatikus szimulációs és tervezőprogramok használata
Mágnesszelepek alkalmazása, felépítése
Relés vezérlések alkalmazása, direkt és indirekt vezérlés
Logikai vezérlések, jeltárolás, öntartás
Időkövető vezérlések

Folyamatkövető (lefutó) vezérlések
Elektropneumatikus relés kapcsolások megvalósítása.
Elektropneumatikus kapcsolások gyakorlati megvalósítása PLC-vel
Pozicionálás arányos szeleppel

Hidraulika
Hidraulikus rendszerek általános felépítése
Hidraulikafolyadékok fajtái és tulajdonságai
Folyadék-előkészítő egység, hidraulikus tápegység működtetése és karbantartása
Tartályok elemei és karbantartása
Szűrők típusai, elhelyezési lehetőségek, eltömődésjelzők
Hidraulikaszivattyúk
Hidraulikus motorok fajtái, működése
Hidraulikus munkahengerek típusai, működése
Hidraulikus akkumulátorok működtetése és karbantartása
Elzárószelepek, útváltók, nyomásszelepek és áramlásirányítók működtetése
Csővezetékek és csőcsatlakozások
Hidraulikus alapkapcsolások megvalósítása
Mérések hidraulikus berendezésekben, nyomásmérés, szivattyú-jelleggörbe meghatározása, folyadékáram meghatározása, nyomásfelépülés
Hibakeresés, hibaelhárítás hidraulikus berendezésekben
Hidraulikus szimulációs és tervezőprogramok használata
Elektrohidraulikus relés kapcsolások megvalósítása
Elektrohidraulikus kapcsolások megvalósítása PLC-vel
Nyomás irányítása arányos szelep használatával
Folyadékáramlás irányítása proporcionális szeleppel

8.18. Ipari folyamatirányítás tantárgy 124 óra

PLC-programozás
PLC-hardverismeretek
A PLC-memória területei
Különféle (legalább három) gyártó PLC-inek megismerése
Bemenetek, kimenetek illesztése
A PLC-programozás alapjai
A PLC programvégrehajtási módjai
PLC-programok telepítése, tesztelése, módosítása
Karbantartási, illetve tesztüzemmód
Kezelőelemek, buszcsatlakozók, PLC szerelése és kábelezése
HMI-eszközök működése, kapcsolata a programozható vezérlővel
Adatátviteli lehetőségek
Online diagnosztika
Automatikai berendezések élesztése, üzembe helyezése
Biztonsági PLC használata
Dokumentációs ismeretek

DCS-rendszerek
A DCS (Distributed Control System) rendszerek feladata, jellemző alkalmazási területei
Intelligens távadók
Terepi buszra csatlakoztatható beavatkozószervek

A DCS-rendszerek felépítése
A DCS-rendszerek buszkommunikációja

8.19. Ipari karbantartás tantárgy **62 óra**

Karbantartási ismeretek
A karbantartás célja, területei
A karbantartás tervezése
Karbantartási rendszerek
Karbantartási stratégiák
Állapotfüggő karbantartási stratégia
Megbízhatóság-központú karbantartási stratégia
Kockázatalapú karbantartási stratégia
Teljes körű hatékony karbantartás
Számítógépes Karbantartás Menedzsmentrendszer

Hajtástechnikai elemek karbantartása
A karbantartási utasítások tartalma
A hajtáslánc elemeinek (tengelykapcsoló, szíjhajtás, lánchajtás) karbantartása
Frekvenciaváltó paramétereinek ellenőrzése, beállítása
Szervorendszer paramétereinek ellenőrzése, beállítása
Frekvenciaváltó motorvédelmi paramétereinek beállítása a motor névleges adatainak megfelelően
Az ugrófrekvencia beállítása a gép rezonanciafrekvenciájának megfelelően

A pneumatikus, hidraulikus rendszer karbantartása
A pneumatikus rendszer jellemző karbantartási területei
A levegőellátó rendszer beállítása
A kondenzáció okozta hibák
Csőhálózatok helyes kialakítása
Kopási jelenségek pneumatikus beavatkozószervekben
Tömítetlenség jelei, oka, elhárítása
A hidraulikus rendszer jellemző karbantartási területei
Hidraulikafolyadék cseréje
Légtelenítés
A hidraulikus rendszerek üzemeltetési hibái
Kopási jelenségek hidraulikus beavatkozószervekben

8.20. Ipari informatika tantárgy **93 óra**

Hálózati ismeretek
Kapcsolók hálózati operációs rendszerének alapkonfigurációja
Kapcsoló felügyeleti IP-címének konfigurálása
Kapcsolóhoz való hozzáférés korlátozása
Végberendezések IP-címzése
Kommunikációs szabályok, protokollok
Adatok fizikai közegen történő átvitele
A forgalomirányító felépítése, működése
Alapértelmezett átjáró fogalma, feladata
Vezeték nélküli kishálózat kialakítása

Vezeték nélküli biztonság (hitelesítés, titkosítás, MAC-cím szűrése)

Integrált vállalatirányítási rendszerek
Vállalatirányítási rendszerek fogalma, kialakulása
MRP (Material Requirements Planning), ERP (Enterprise Resource Planning), On-demand
A vállalatirányítási rendszerek felépítése
Az SAP Business One rendszer felépítése, alapbeállításai
Gyártási megrendelések elérése
Elektronikus dokumentumok kezelése
Gyártási határidők követése
Raktári folyamatok
Dokumentálás

Modern ipari adatkezelés
Az Ipar 4.0 megjelenése
I4.0-gyártósorok felépítése
Az IOT eszközei, feltételei
Adatok küldése és fogadása IOT-eszközökkel
Az RFID-technológia
RFID-olvasó és -író egység integrálása gyártórendszerbe
RFID-n keresztüli komponensvezérelt gyártás
I4.0-ERP-MES integráció
A gyártási adatok ERP- és MES-rendszerekkel történő összekapcsolása

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

FAIPARI TECHNIKUS

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	08. Fa- és bútoripar
A szakma megnevezése:	Faipari technikus
A szakma azonosító száma:	5 0722 08 02
A szakma szakmairányai:	-

TECHNIKUS SZAKMA

9-13. évfolyam

(NAPPALI)

2026.09.01-tól

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**08. Fa- és bútoripar**
A szakma megnevezése:	**Faipari technikus**
A szakma azonosító száma:	5 0722 08 02
A szakma szakmairányai:	-
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Fa- és bútoripar ágazati alapoktatás

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

2025-2026. tanévtől a 12. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		9. évfolyam		10. évfolyam		11. évfolyam		12. évfolyam		13. évfolyam		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**252/év 7/hét**		**324/év 9/hét**		**504/év 14/hét**		**360/év 10/hét**		**868/év 28/hét**		**2308**
		Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	
		126	**126**	**72**	**252**	**126**	**378**	**180**	**180**	**372**	**496**	
Munkavállalói	**Munkavállalói ismeretek**	**18/év 0,5/hét**										**18**
	Álláskeresés	5										**5**

	Munkajogi alapismeretek	5										**5**
	Munkaviszony létesítése	5										**5**
	Munkanélküliség	3										**3**
Munkavállalói idegen nyelv	**Munkavállalói idegen nyelv**									**62/év 2/hét**		**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések									11		**11**
	Önéletrajz és motivációs levél									20		**20**
	„Small talk” – általános társalgás									11		**11**
	Állásinterjú									20		**20**
Fa- és bútoripari alapozás	**Ábrázolási alapismeretek***	**18/év 0,5/hét**	**18/év 0,5/hét**	**72/év 2/hét**	**18/év 0,5/hét**							**126**
	Alapfogalmak, síkmértani szerkesztések	9	9									**18**
	Ábrázolási módok, rajzok fajtái	9	9									**18**
	Fakötések, alapszerkezetek			54	18							**72**
	Bútorfajták, ergonómiai alapok			18								**18**
	Mérési alapismeretek	**18/év 0,5/hét**	**18/év 0,5/hét**									**36**
	Mérőeszközök és alapvető mérések	4	4									**8**
	Alapvető számítások	14	14									**28**
	Fa- és bútoripari alapgyakorlat	**54/év 1,5/hét**	**36/év 1/hét**		**198/év 5,5/hét**							**288**
	Biztonságos munkavégzés	18			18							**36**
	Gyártási alapdokumentumok	18			18							**36**
	Kézi alapműveletek	18	36									**54**
	Gépi alapműveletek				54							**54**
	Termékkészítés				108							**108**
	Anyagismeret	**18/év 0,5/hét**	**36/év 1/hét**									**54**
	Faanyagismeret	6	12									**18**
	Kárpitosipari alapanyagok	6	12									**18**
	Fa- és lemeztermékek	6	12									**18**
	Digitális alapismeretek		**18/év 0,5/hét**		**36/év 1/hét**							**54**
	Alapfogalmak		6									**6**
	Szövegszerkesztés		12		6							**18**
	Táblázatkezelés				30							**30**

	Tanulási terület összóraszáma	252		324		0		0		62		**638**
Faipari technikai alapismeretek	**Faipari szakmai ismeretek**					**54/év 1,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**36/év 1/hét**	**36/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**242**
	Faipari alapanyagok ismerete					6	6					**12**
	A faipari megmunkálás gépei					27	27	12	12	15	15	**108**
	Szárítás, gőzölés					7	7					**14**
	Ragasztás					14	14	14	14			**56**
	Faanyagvédelem									4	4	**8**
	Felületkezelés							10	10	12	12	**44**
	Asztalosipari CAD- és CNC-technológia					**36/év 1/hét**	**36/év 1/hét**	**72/év 2/hét**	**36/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**62/év 2/hét**	**304**
	CAD-alapok					36						**36**
	Rajzkészítés számítógéppel						36	72	36	40		**184**
	CNC-alapismeretek									22		**22**
	Munkavégzés CNC-gépekkel										62	**62**
	Tanulási terület összóraszáma	0		0		180		180		186		**546**
Faipari technikusi feladatok	**Bútorgyártás**					**36/év 1/hét**	**216/év 6/hét**	**72/év 2/hét**	**72/év 2/hét**	**62/év 2/hét**	**124/év 4/hét**	**582**
	Bútoripari anyagok előkészítése					18	54					**72**
	Bútorismeret							24				**24**
	Asztalok gyártás - előkészítése					9	90					**99**
	Szekrények gyártás -előkészítése					9	72	36	36	20	16	**189**
	Beépített bútorok gyártás - előkészítése							6	18			**24**
	Ülőbútorok gyártás -előkészítése							6	18	20	16	**60**
	Fekvőbútorok gyártás - előkészítése									22	14	**36**
	Bútorkészítés										78	**78**
	Épületasztalos-ipari termékek gyártása									**93/év 3/hét**	**186/év 6/hét**	**280**
	Nyílászárók anyaga									8		**8**
	Nyílászárók szerkezete									8	20	**28**
	Hagyományos ablakok									8	21	**29**
	Korszerű, hőszigetelt üvegezésű ablak									8	21	**29**
	Hagyományos tokszerkezetek									5	10	**15**

	Utólag szerelhető tokszerkezetek									6	10	**16**
	Különleges ajtók									20	42	**62**
	Lépcsők, burkolatok, projektek									31	62	**93**
	Tanulási terület összóraszáma	0		0		252		252		372		**876**
Speciális faipari technikusi feladatok	**Fűrészipari termékek gyártása, laptermékek és faházak ismeretei**						**36/év 1/hét**				**93/év 3/hét**	**129**
	Fűrészipari ismeretek						36				31	**67**
	Faalapú lemeztermékek szerkezete										15,5	**15,5**
	Faházépítési alapismeretek										46,5	**46,5**
	Integratív ismeretek						**36/év 1/hét**	**36/év 1/hét**			**62/év 2/hét**	**134**
	Ügyfélkezelési feladatok						16	16				**32**
	Informatikai eszközök használata						16	16				**32**
	Portfólió készítése						4	4			15,5	**23,5**
	Vizsgatermék dokumentálása										46,5	**46,5**
	Tanulási terület összóraszáma	0		0		72		72		124		**268**
Egybefüggő szakmai gyakorlat:						140		140				

2025-2026. tanévtől 11. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		9. évfolyam		10. évfolyam		11. évfolyam		12. évfolyam		13. évfolyam		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**252/év 7/hét**		**324/év 9/hét**		**504/év 14/hét**		**504/év 14/hét**		**744/év 24/hét**		**2328**
		Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	
		126	**126**	**72**	**252**	**126**	**378**	**252**	**252**	**279**	**465**	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**18/év 0,5/hét**										**18**
	Álláskeresés	5										**5**
	Munkajogi alapismeretek	5										**5**
	Munkaviszony létesítése	5										**5**
	Munkanélküliség	3										**3**
Munkavállalói idegen nyelv	**Munkavállalói idegen nyelv**									**62/év 2/hét**		**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések									11		**11**

	Önéletrajz és motivációs levél									20		**20**
	„Small talk” – általános társalgás									11		**11**
	Állásinterjú									20		**20**
Fa- és bútoripari alapozás	**Ábrázolási alapismeretek***	**18/év 0,5/hét**	**18/év 0,5/hét**	**72/év 2/hét**	**18/év 0,5/hét**							**126**
	Alapfogalmak, síkmértani szerkesztések	9	9									**18**
	Ábrázolási módok, rajzok fajtái	9	9									**18**
	Fakötések, alapszerkezetek			54	18							**72**
	Bútorfajták, ergonómiai alapok			18								**18**
	Mérési alapismeretek	**18/év 0,5/hét**	**18/év 0,5/hét**									**36**
	Mérőeszközök és alapvető mérések	4	4									**8**
	Alapvető számítások	14	14									**28**
	Fa- és bútoripari alapgyakorlat	**54/év 1,5/hét**	**36/év 1/hét**		**198/év 5,5/hét**							**288**
	Biztonságos munkavégzés	18			18							**36**
	Gyártási alapdokumentumok	18			18							**36**
	Kézi alapműveletek	18	36									**54**
	Gépi alapműveletek				54							**54**
	Termékkészítés				108							**108**
	Anyagismeret	**18/év 0,5/hét**	**36/év 1/hét**									**54**
	Faanyagismeret	6	12									**18**
	Kárpitosipari alapanyagok	6	12									**18**
	Fa- és lemeztermékek	6	12									**18**
	Digitális alapismeretek		**18/év 0,5/hét**		**36/év 1/hét**							**54**
	Alapfogalmak		6									**6**
	Szövegszerkesztés		12		6							**18**
	Táblázatkezelés				30							**30**
	Tanulási terület összóraszáma	252		324		0		0		62		**638**
Faipari technikai alapismeretek	**Faipari szakmai ismeretek**					**54/év 1,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**36/év 1/hét**	**36/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**242**
	Faipari alapanyagok ismerete					6	6					**12**
	A faipari megmunkálás gépei					27	27	12	12	15	15	**108**
	Szárítás, gőzölés					7	7					**14**

	Ragasztás					14	14	14	14			**56**
	Faanyagvédelem									4	4	**8**
	Felületkezelés							10	10	12	12	**44**
	Asztalosipari CAD- és CNC-technológia					**36/év 1/hét**	**36/év 1/hét**	**72/év 2/hét**	**36/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**62/év 2/hét**	**304**
	CAD-alapok					36						**36**
	Rajzkészítés számítógéppel						36	72	36	40		**184**
	CNC-alapismeretek									22		**22**
	Munkavégzés CNC-gépekkel										62	**62**
	Tanulási terület összóraszáma	0		0		180		180		186		**546**
Faipari technikusi feladatok	**Bútorgyártás**					**36/év 1/hét**	**216/év 6/hét**	**72/év 2/hét**	**36/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**155/év 5/hét**	**577**
	Bútoripari anyagok előkészítése					18	54					**72**
	Bútorismeret							24				**24**
	Asztalok gyártás - előkészítése					9	90					**99**
	Szekrények gyártás -előkészítése					9	72	36	36	20	31	**204**
	Beépített bútorok gyártás - előkészítése							6			16	**22**
	Ülőbútorok gyártás -előkészítése							6		20	16	**42**
	Fekvőbútorok gyártás - előkészítése									22	14	**36**
	Bútorkészítés										78	**78**
	Épületasztalos-ipari termékek gyártása							**36/év 1/hét**	**36/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**155/év 5/hét**	**289**
	Nyílászárók anyaga							8				**8**
	Nyílászárók szerkezete							10	24			**34**
	Hagyományos ablakok							10	12		15	**37**
	Korszerű, hőszigetelt üvegezésű ablak							8			16	**24**
	Hagyományos tokszerkezetek									5	10	**15**
	Utólag szerelhető tokszerkezetek									6	10	**16**
	Különleges ajtók									20	42	**62**
	Lépcsők, burkolatok, projektek									31	62	**93**
	Tanulási terület összóraszáma	0		0		252		252		372		**876**

Speciális faipari technikusi feladatok	**Fűrészipari termékek gyártása, laptermékek és faházak ismeretei**								**36/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**129**
	Fűrészipari ismeretek								36	31		**67**
	Faalapú lemeztermékek szerkezete										15,5	**15,5**
	Faházépítési alapismeretek										46,5	**46,5**
	Integratív ismeretek							**36/év 1/hét**		**31/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**129**
	Ügyfélkezelési feladatok							16		13		**29**
	Informatikai eszközök használata							16		13		**29**
	Portfólió készítése							4		5	15,5	**24,5**
	Vizsgatermék dokumentálása										46,5	**46,5**
	Tanulási terület összóraszáma	0		0		72		72		124		**268**
Egybefüggő szakmai gyakorlat:						140		140				

2025-2026. tanévtől 9. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		9. évfolyam		10. évfolyam		11. évfolyam		12. évfolyam		13. évfolyam		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**288/év 8/hét**		**288/év 8/hét**		**504/év 14/hét**		**504/év 14/hét**		**744/év 24/hét**		**2328**
		Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	
		126	**162**	**54**	**234**	**126**	**378**	**252**	**252**	**279**	**465**	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**18/év 0,5/hét**										**18**
	Álláskeresés	5										**5**
	Munkajogi alapismeretek	5										**5**
	Munkaviszony létesítése	5										**5**
	Munkanélküliség	3										**3**
Munkavállalói idegen nyelv	**Munkavállalói idegen nyelv**									**62/év 2/hét**		**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések									11		**11**
	Önéletrajz és motivációs levél									20		**20**
	„Small talk” – általános társalgás									11		**11**
	Állásinterjú									20		**20**
Fa- és bútori	**Ábrázolási alapismeretek***	**18/év 0,5/hét**	**36/év 1,0/hét**	**54/év 1,5/hét**	**18/év 0,5/hét**							**126**

	Alapfogalmak, síkmértani szerkesztések	9	9									**18**
	Ábrázolási módok, rajzok fajtái	9	9									**18**
	Fakötések, alapszerkezetek		18	36	18							**72**
	Bútorfajták, ergonómiai alapok			18								**18**
	Mérési alapismeretek	**18/év 0,5/hét**	**18/év 0,5/hét**									**36**
	Mérőeszközök és alapvető mérések	4	4									**8**
	Alapvető számítások	14	14									**28**
	Fa- és bútoripari alapgyakorlat	**54/év 1,5/hét**	**54/év 1,5/hét**		**180/év 5,0/hét**							**288**
	Biztonságos munkavégzés	18			18							**36**
	Gyártási alapdokumentumok	18	18									**36**
	Kézi alapműveletek	18	36									**54**
	Gépi alapműveletek				54							**54**
	Termékkészítés				108							**108**
	Anyagismeret	**18/év 0,5/hét**	**36/év 1/hét**									**54**
	Faanyagismeret	6	12									**18**
	Kárpitosipari alapanyagok	6	12									**18**
	Fa- és lemeztermékek	6	12									**18**
	Digitális alapismeretek		**18/év 0,5/hét**		**36/év 1/hét**							**54**
	Alapfogalmak		6									**6**
	Szövegszerkesztés		12		6							**18**
	Táblázatkezelés				30							**30**
	Tanulási terület összóraszáma	288		288		0		0		62		**638**
Faipari technikai alapismeretek	**Faipari szakmai ismeretek**					**54/év 1,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**36/év 1/hét**	**36/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**242**
	Faipari alapanyagok ismerete					6	6					**12**
	A faipari megmunkálás gépei					27	27	12	12	15	15	**108**
	Szárítás, gőzölés					7	7					**14**
	Ragasztás					14	14	14	14			**56**
	Faanyagvédelem									4	4	**8**
	Felületkezelés							10	10	12	12	**44**
	Asztalosipari CAD- és CNC-technológia					**36/év 1/hét**	**36/év 1/hét**	**72/év 2/hét**	**36/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**62/év 2/hét**	**304**

	CAD-alapok					36						**36**
	Rajzkészítés számítógéppel						36	72	36	40		**184**
	CNC-alapismeretek									22		**22**
	Munkavégzés CNC-gépekkel										62	**62**
	Tanulási terület összóraszáma	0		0		180		180		186		**546**
Faipari technikusi feladatok	**Bútorgyártás**					**36/év 1/hét**	**216/év 6/hét**	**72/év 2/hét**	**36/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**155/év 5/hét**	**577**
	Bútoripari anyagok előkészítése					18	54					**72**
	Bútorismeret							24				**24**
	Asztalok gyártás - előkészítése					9	90					**99**
	Szekrények gyártás -előkészítése					9	72	36	36	20	31	**204**
	Beépített bútorok gyártás - előkészítése							6			16	**22**
	Ülőbútorok gyártás -előkészítése							6		20	16	**42**
	Fekvőbútorok gyártás - előkészítése									22	14	**36**
	Bútorkészítés										78	**78**
	Épületasztalos-ipari termékek gyártása							**36/év 1/hét**	**36/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**155/év 5/hét**	**289**
	Nyílászárók anyaga							8				**8**
	Nyílászárók szerkezete							10	24			**34**
	Hagyományos ablakok							10	12		15	**37**
	Korszerű, hőszigetelt üvegezésű ablak							8			16	**24**
	Hagyományos tokszerkezetek									5	10	**15**
	Utólag szerelhető tokszerkezetek									6	10	**16**
	Különleges ajtók									20	42	**62**
	Lépcsők, burkolatok, projektek									31	62	**93**
	Tanulási terület összóraszáma	0		0		252		252		372		**876**
Speciális faipari technikusi feladatok	**Fűrészipari termékek gyártása, laptermékek és faházak ismeretei**								**36/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**129**
	Fűrészipari ismeretek								36	31		**67**
	Faalapú lemeztermékek szerkezete										15,5	**15,5**

	Faházépítési alapismeretek										46,5	**46,5**
	Integratív ismeretek							**36/év 1/hét**		**31/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**129**
	Ügyfélkezelési feladatok							16		13		**29**
	Informatikai eszközök használata							16		13		**29**
	Portfólió készítése							4		5	15,5	**24,5**
	Vizsgatermék dokumentálása										46,5	**46,5**
	Tanulási terület összóraszáma	0		0		72		72		124		**268**
Egybefüggő szakmai gyakorlat:						140		140				

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:

Tantárgy	**Éves óraszám**		**Ennek megoszlása (óra)**			
	Elmélet	**Gyakorlat**	**Iskolai**		**Duális partnernél**	
			Elmélet	**Gyakorlat**	**Elmélet**	**Gyakorlat**
Faipari szakmai ismeretek	54	54	54	54	-	-
Faipari CAD - és CNC – technológia 11. évf.	36	36	36	36	-	-
Bútorgyártás 11. évf.	36	216	36	216	-	-
Fűrészipari termékek gyártása, laptermékek és faházak ismeretei 11. évf.	-	36	-	-	-	-
Integratív ismeretek 11. évf.		36	-	36	-	-
Faipari szakmai ismeretek 12.	36	36	36	36	-	-
Faipari CAD - és CNC – technológia 12. évf.	72	36	-	-	72	36
Bútorgyártás 12. évf.	72	72	72	72	-	-
Épületasztalos -ipari termékgyártás 12. évf.	36	72	36	72	-	-
Fűrészipari termékek gyártása, laptermékek és faházak ismeretei 12. évf.	-	36	-	-	-	36
Integratív ismeretek 12. évf.	36	-	-	-	36	-
Munkavállalói idegen nyelv 13. évf.	62	-	62	-	-	-
Faipari szakmai ismeretek 13.	31	31	31	-	-	31
Faipari CAD - és CNC – technológia 13. évf.	62	62	62	-	-	62
Bútorgyártás 13. évf.	62	124	62	-	-	124
Épületasztalos-ipari termékgyártás 13. évf.	62	124	62	-	-	124
Fűrészipari termékek gyártása, laptermékek és faházak ismeretei 13. évf.	-	62	-	-	-	62

Integratív ismeretek 13. évf.	-	62	-	-	-	62
Összesen:	**657**	**1095**	**657**			**1095**

2.2. Oktatásszervezés módja:

Héten belüli váltással:

11. évfolyamon a tanórákat iskolai oktatás keretében valósítjuk meg.
A 12. évfolyamon a tanév 32-36. hetében tömbösített oktatás valósul meg az oktatás, a duális partnernél, szakképzési munkaszerződéssel.
A 11. évfolyam és 12. évfolyam egybefüggő szakmai gyakorlatát a tanulók szakképzési munkaszerződéssel a duális partnernél valósítják meg.
13.évfolyamon hetente 3 nap iskolai oktatás, 2 nap duális képzőhelyen történő oktatás

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):* ***Figyelem****! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Fa- és bútoripari alapozás	Teljes keret különböző sarokkötésekkel.	21	Projektnapok az év végén	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 9. év végén.
	Fa- és bútoripari alapozás	Doboz nyílt fecskefarkú fogazással, fenekelve	14	Projektnapok a félév végén	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 10. év félévkor.
	Fa- és bútoripari alapozás	Ülőlap kárpitozása	14	Projektnapok az év végén	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet

					mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 10. év végén.
	Káva szerkezetű bútoripari termék gyártása	Hordozható szerszámos láda készítése. Káva szerkezetű, fecskefarkú fogazással összeépített. Kézi szerszámok szakszerű tárolására alkalmas kistermék, olajozott felületkezeléssel.	21	Projektnapok a félév végén	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 11. év félévkor.
	Bútoripari termék gyártása	Kulcstartó kisszekrény készítése. Káva szerkezetű korpusz, keret szerkezetű ajtó tömörfa betéttel, lakkozott felületkezeléssel.	21	Projektnapok az év végén	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 11. év végén.
	Állványszerkezetű ülőbútor készítése	Fiókos ülőke készítése felületkezelve.	42	Heti projektrészek - éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 12. évfolyam első és

					második félév végén.
	Épületasztalos ipari termék gyártása	Egyenes és íves alkatrészekből kialakított keretszerkezet rendszer (tok és szárny) készítése. A termék aljazott vagy árkolt megmunkálásokat, valamint szakállas vésett- és ollós csapozást is tartalmaz.	42	Heti projektrészek - éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 12. évfolyam első és második félév végén.
	Bútorgyártás furnérozott laptermékből	Éllécezett furnérozott kisbútor készítése. Keretszerkezetű ajtóval vagy fiókkal, asztal esetén. A termék modern gyártási technológiákat, anyagokat is tartalmaz, magas minőségű felületkezeléssel.	45	Heti projektrészek - éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 13. évfolyam első és második félév végén.
	Többfunkciós bútor készítése	Háztartási fellépő, vagy létraszék készítése. Káva-, keret- és állványszerkezetek kombinálásával előállított teherbíró szerkezet, felületkezelve.	45	Heti projektrészek - éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 13. évfolyam első és második félév végén.

4. Maximális csoportlétszám (fő): 16

5. Értékelés

<table>
<tr><td>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):</td><td colspan="2">A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi, fizikai ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.</td></tr>
<tr><td>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):</td><td colspan="2">A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: <u>Elméleti oktatási terület</u>
• Órai munka 100%
• Szóbeli felelet 100%
• Házi feladatok 100%
• Rajzfeladatok 100%
• Témazárók 200%
• Projektek 200%
• Projektrészek 100%
<u>Gyakorlati oktatási terület</u>
• Projektek 200%
• Projektrészek 100%
A szakmai tanulmányi időszak keretében, negyedévente, adott szakmai témakörben egy termék elkészítése, dokumentációjával együtt. A képzési idő alatt legalább 6 témakörben kell elkészülnie portfólió dokumentumnak, ami egyenként 5-10 oldalas rajzolt, írott és képi dokumentum.
A képzési idő alatt elkészült portfólió dokumentumokat dossziéba fűzve, legkésőbb a szakmai vizsga megkezdése előtti 15. munkanapon kell leadni.
A portfólió dokumentációk kötelező tartalma:
- műszaki leírás
- műszaki rajz,
- szabásjegyzék,
- anyagnorma,
- műveleti sorrend készítése, műveletterv
- a gyártás folyamatainak képi dokumentálása.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):</td><td>Írásbeli</td><td>A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak.</td></tr>
<tr><td>Gyakorlati feladat</td><td>Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), ill. projekt részek (100%) minősítése adja.</td></tr>
<tr><td>Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):</td><td colspan="2">A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli.
Az értékelés alapja a tantárgyankénti számonkérések eredménye.
A képzésben tanuló teljesítményét tantárgyanként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni.
A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg.
A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő:
- 79% fölött jeles (5),</td></tr>
</table>

	- 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel.

6. Beszámítás feltételei

A Fa- és bútoripari ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsátható.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése:-

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: -

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: -

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:-

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább - %-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Faipari alapszerkezet és kárpitozott ülőlapkészítése.

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

I. vizsgarész: Faipari alapszerkezet készítése

A vizsgázó a vizsgaszervező által megadott előírások alapján elvégzi:

Különböző sarokkötéssel és osztóval kialakított keret készítését műszaki rajz alapján.

Feladatai:

- rajzolja össze az alkatrészeket
- végezze el a csapozás műveleteit
- száraz összeállítás után ellenőrizze a méreteket
- végezze el a belső felületek tisztítását
- ragassza össze a keretdarabokat
- a ragasztó megkötés után végezze el a keretdarabok pontos méretre vágását
- végezze el a felületek csiszolását, tisztítását kézi csiszológéppel
- készítse el a díszítő marást, és csiszolja meg a keretet

A vizsga során tartsa be a munkabiztonsági szabályokat!

A vizsgaszervező vegye figyelembe a következőket:

A keret egy terméken belül tartalmazzon ollós csapozást, vésett csapozást, lapolást. A keret külső élén kézi felsőmarógéppel díszítő marást készítsen.

A keret alkatrészeit a vizsgázó pontos keresztmetszeti méretre megmunkáltan hosszméreti ráhagyással kapja meg.

II. vizsgarész: Kárpitozott ülőlap készítése:

A vizsgázó a vizsgaszervező által megadott előírások alapján elvégzi:

Ülőlap habszivacs párnázatának és bevonásának elkészítését

A vizsgázó a laptermékű ülőlapot és habanyagot méretre vágva kapja meg.

Feladatai:

- ragassza a habanyagot a tartószerkezetre
- mérje meg az ülőfelületet
- szabja ki a bevonó anyagot
- helyezze fel és szakszerűen igazítsa el a bevonó anyagot
- kapocsbelövővel rögzítse a bevonó anyagot a tartószerkezethez

A vizsga során tartsa be a munkabiztonsági szabályokat!

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 300 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100 %

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Keret szerkezeti kötéseinek kialakítása 25 %

Keret méretpontossága, keret síkban tartása 20%

Keret felület kidolgozása, marási művelet minősége 15%

A habanyag rögzítése 10%

Bevonási művelet szakszerű elkészítése 20%

Munka- és balesetvédelmi előírások betartása, szerszámok, és kézi kisgépek szakszerű használata 10 %

A gyakorlati vizsga csak akkor értékelhető, ha mindkét feladat elkészült.

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

8.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18 óra

Álláskeresés

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

Munkajogi alapismeretek

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai

A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.

A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő

A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei

A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése

Munkaidő és pihenőidő

A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

Munkanélküliség
Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel
Az álláskeresési ellátások fajtái
Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

8.2. Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62 óra

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések
A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.
Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (íráskészség).

Önéletrajz és motivációs levél
A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.
Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

„Small talk" – általános társalgás
A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait. Az állásinterjút megelőzően gyakran telefonos egyeztetésre is sor kerül, ezért a tanulónak fontos a telefonbeszélgetések szabályait és fordulatait is megismernie, elsajátítania. A témakör során elsősorban a tanulók produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó internetes videók és egyéb hanganyagok hallgatása során receptív készségeik is fejlődnek (hallás utáni értés).

Állásinterjú
A témakör végére a tanuló képes viszonylagos folyékonysággal, hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a

szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket. A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze. A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív készségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének olvasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.

8.3. Ábrázolási alapismeretek tantárgy 126 óra

Alapfogalmak, síkmértani szerkesztések
A rajzolás eszközei, az eszközök használata
A szabvány fogalma, rajzi szabványok
A műszaki rajzokon alkalmazott vonalfajták, vonalvastagságok
A méretarányok
A szabványírás
Síkgeometriai alapfogalmak
Síkmértani alapszerkesztések: szakaszfelező merőleges szerkesztése, merőleges szerkesztése az egyenes egy adott pontjára, merőleges szerkesztése az egyenesre egy adott pontból, szakasz egyenlő részekre osztása, szög felezése és másolása, a nevezetes szögek szerkesztése
Síkmértani alapszerkesztések: háromszögek, négyszögek és sokszögek szerkesztése, a kör és érintőinek szerkesztése, ellipszis és kosárgörbe szerkesztése

Ábrázolási módok, rajzok fajtái
A vetületi ábrázolás elemei, módjai
Vetületi ábrázolás: a pont és az egyenes ábrázolása
A síkok ábrázolása vetületekkel
Síklapú testek ábrázolása vetületekkel
Forgástestek ábrázolása vetületekkel
A perspektivikus ábrázolási rendszer felépítése
Egy iránypontos perspektivikus kép szerkesztése
Két iránypontos perspektivikus kép szerkesztése
Egyméretű axonometria
Kétméretű axonometria
Frontális axonometria
A nézetrajzok
A metszetrajzok

Fakötések, alapszerkezetek
Szélesítő toldás egyenes élillesztéssel
Szélesítő toldás egyenes lapolással
Szélesítő toldás árokcsapos illesztéssel, saját és idegen csappal
Gépi szélesítő toldások
Hosszabbító toldás egyenes és ferde bütüillesztéssel
Hosszabbító toldás lapolással és csapozással

Keretsarokkötések
Lapolással kialakított sarokkötések
Csapozással kialakított sarokkötések
Sarokkötések 1/3-os és 2/3-os anyagvastagságban aljazva
Keretkötések T-kötései
Keresztkötések
Kávakötés egyenes élillesztéssel
Kávakötés nyílt egyenes fogazással
Kávakötés félig és teljesen takart fecskefarkú fogazással
A témakör részletes kifejtése

Bútorfajták, ergonómiai alapok
Bútorok és csoportosításuk
Az ergonómia fogalma és fő vizsgálati területei
A bútorok méreteinek meghatározása az emberi testméretek (antropometria) figyelembevételével
A színek és a formák hatása a megfelelő munkakörnyezetre
A bútorokkal szemben támasztott általános követelmények: anyaghasználat, méretrend, esztétikai kialakítás, szerkezeti kialakítás, funkcionalitás
A témakör részletes kifejtése

8.4. Mérési alapismeretek tantárgy 36 óra

Mérőeszközök és alapvető mérések
A hosszmérés fogalma, eszközei
A hosszúság mértékegységei, átváltások
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok méretvétele, méretpontosság
A tömegmérés fogalma, eszközei
A tömegmérés mértékegységei, átváltások
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok tömegmérése, méretpontosság
A térfogatmérés fogalma, eszközei
A térfogatmérés mértékegységei, átváltások
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok térfogatmérése, méretpontosság

Alapvető számítások
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok területszámítása
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok kerületszámítása
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok térfogatszámítása
A különböző fa- és bútoripari alap- és segédanyagok méretei és méretráhagyásai közötti összefüggések
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok mennyiségszámítása
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok mennyiségi kihozatalának számítása
Fa- és bútoripari termék anyagmennyiségének számítása rajz alapján

8.5. Fa- és bútoripari alapgyakorlat tantárgy 288 óra

Biztonságos munkavégzés
A munkavédelem célja, feladata, területei, szervezete és fontosabb jogszabályai

A biztonságos munkavégzés tárgyi és személyi feltételei
Egészséges munkahelyek kialakítása, szervezeti intézkedések
Az anyagmozgatás és anyagtárolás biztonságtechnikája
Kéziszerszámok biztonságos használata
Gépek, berendezések biztonságos üzemeltetése
Munkabiztonsági felszerelések, eszközök, védőruhák használata
Egyéni és kollektív védőfelszerelések használata a biztonságos munkavégzéshez
A foglalkozási ártalom fogalma, csoportosítása, okai, következményei, valamint megelőzésének lehetőségei
Foglalkozási betegségek
A foglalkozás-egészségügy tárgykörei (munkaélettan, munkalélektan, munkakörülményi tényezők, munkakultúra)
Orvosi alkalmassági vizsgálatok
Személyi higiénia
A baleset fogalma, csoportosítása, megelőzése
Balesetek kivizsgálása, nyilvántartása
Tennivalók baleset esetén
Az elsősegélynyújtás szabályai, elsősegélynyújtási ismeretek
A tűzvédelem célja és feladatai
Az égés feltételei, fajtái
Tűzveszélyes anyagok, tűzveszélyességi osztályba sorolás
Tennivalók tűz esetén, tűzoltási módok
Tűzoltó anyagok, berendezések és eszközök használata
Tűzkárbejelentés
A villamosság biztonságtechnikája
Érintésvédelmi szabályok, előírások a műhelyben
A környezet- és természetvédelem fogalma, jelentősége
A környezetvédelem eszközei, módszerei
A víz, a levegő, a talaj, a környezet tisztaságának védelme
Faipari beruházások környezetvédelmi előírásai
A fa- és bútoriparban keletkező hulladékok feldolgozása, tárolása, ártalmatlanítása
Veszélyes anyagok, hulladékok kezelése, tárolása
Zajvédelem
Műhelyrend
Magatartási szabályok a műhelyben
A munkahely rendje, anyagok rakatolása megmunkálás közben
Padszerszámok, közös szerszámok
Szerszámok tárolása, szerszámok tárolása munka közben
Kéziszerszámok kezelése, biztonságos használata
Kézi kisgépek biztonságtechnikája
Faipari gépek biztonságos üzemeltetése, karbantartása
Védőberendezések, védőeszközök használata

Gyártási alapdokumentumok
A műszaki dokumentáció részei
Alkatrészjegyzék készítése műszaki rajz alapján
Szabásjegyzék készítése
Szabásméretek meghatározása
Műveletterv, technológiai leírás tartalma

Kézi alapműveletek
Természetes fából készülő alkatrészek szabása, darabolása, szeletelése kéziszerszámokkal
Kézi fűrészek általános ismertetése (a fűrészfog jellemzői, szögei, élezés menete, terpesztés és oldallapsúrlódás csökkentése)
Fűrészelési gyakorlat (szükséges mérő- és rajzeszközök ismertetése, használata)
Fűrészelési technológia (anyagbefogás, rögzítési módok, ellenőrzés)
Keresztmetszet-megmunkáló kéziszerszámok ismertetése
Gyaluk felépítése, a forgácstörő szerepe, egyengetési gyakorlat, kézjegy szerepe
Derékszögű síkok képzése, méretre gyalulás, önellenőrzés
A kézi csiszolás jellemzői, csiszolóanyagok
A természetes fa csiszolási technológiái (színlőpenge használata) natúr, pácolt, mázolt, lazúr és lakkozott felület alá
Csiszolási gyakorlatok, tömörfa alkatrészek csiszolása
Méret- és minőség-ellenőrzés
A ragasztás alapfogalmai
A ragasztóanyagok fajtái, tulajdonságai
A ragasztandó felületek előkészítése
A ragasztóanyagok előkészítése
A ragasztás szerszámai és eszközei
A ragasztás technológiája és a ragasztási hibák
Ragasztással kapcsolatos számítások (műgyanta ragasztóanyag összetétele, felhordandó ragasztóanyag mennyisége)
Varrás kéziszerszámokkal, eszközökkel

Gépi alapműveletek
Kézi körfűrészgépek, dekopír-, szúró- és rezgőfűrészek bemutatása, használata
Gépi fűrészelési gyakorlatok
Keresztmetszet-megmunkáló kézi kisgépek, gépekhez tartozó szerszámok jellemzői, késcsere, gépbeállítás
Méretre gyalulás, méretellenőrzés
Kézi marógépek, marószerszámok, szerszámcsere, gépbeállítás, biztonságtechnikai eszközök és berendezések alkalmazása, marási típusok
Felsőmarógép és használata
Laposcsap (lamelló)-marógép bemutatása, használata
Fúrógépek, fúrószerszámok, szerszámcsere, gépállítás, fúrási típusok, technológiák
Gépi fűrészszerszámok (fűrészszalagok, körfűrészlapok és azok típusai) felépítése, beállítása
Gérvágó körfűrészgépek felépítése, ismertetése
Asztalos szalagfűrészgép felépítése, beállítása, szalagcsere, fűrészelési gyakorlat
Asztalos körfűrészgép felépítése, beállítása, körfűrészlap cseréje, fűrészelési gyakorlat
Fűrészelés gyakorlása, darabolás, szélezés, szeletelés, íves (sík és térgörbe) elemek kialakítása
Gépi gyaluszerszámok, késcsere, késbeállítás, kiegyensúlyozás eszközei, használata, gyalulási gyakorlat
Egyengetés, vastagolás, teljes keresztmetszetű megmunkálás gyakorlása, méretre gyalulás, méretellenőrzés
Hosszú, rövid, görbe és csavarodott alkatrészek egyengetése
Csiszolás kisgépekkel, csiszolóanyagok
Kézi szalagcsiszoló gép, excenter csiszológép, rezgőcsiszológép, vibrációs csiszológép használata, működése
Csiszolási gyakorlatok, tömörfa alkatrészek gépi csiszolása

Termékkészítés
Faipari alapszerkezetek (lap-, keret-, káva- és állványszerkezetek)
Toldások, fakötések
Egyszerű szélesbítő toldások (egyenes élillesztéssel, idegencsappal, gépi toldással) szerkezeti kialakítása, felhasználási területei
Egyszerű hosszabbító toldások (rálapolással, gépi toldással) kialakítása és alkalmazásai
Keretkötések készítése kézi szerszámokkal, kézi és faipari gépekkel
Sarokkötések lapolással (alkalmazási terület, műveleti sorrend, összerajzolás menete, alkalmazott szerszámok)
Sarokkötés ollós csapozással (összerajzolás, fűrészelés, vésés)22/46. oldal
Sarokkötés kettős ollós csapozással
Sarokkötés ollós csappal 1/3-os aljazással, 2/3-os aljazással (összerajzolás, aljazott méretek, vállazási méretek összhangja)
Sarokkötés ollós csapozással, árkolással
Sarokkötés ollós csapozással, egy- és kétoldalt 45°-os illesztéssel
Sarokkötés fészkes szakállas vésett csapozással, átmenő szakállas vésett csapozással
T-kötések, keresztkötések
Kávakötések kéziszerszámokkal és gépekkel
Egyenes fogazás, nyílt, félig takart fecskefarkú fogazás kéziszerszámokkal, gépekkel
Köldökcsaphelyfúrás, fúrógépek szerszámai, felépítésük, működésük
Idegencsap helyének marása, laposcsap (lamelló) helyének marása
Alapszerkezetek gyakorlása kéziszerszámokkal és gépekkel
Habanyag szabása, laptermékre ragasztása
Bevonó- és segédanyag szabása, rögzítése

8.6. Anyagismeret tantárgy **54 óra**

Faanyagismeret
A fa szerkezete (bél, évgyűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt, szíjács)
Anatómiai metszetek (bütü-, sugár- és húrmetszet)
A hazai iparban használatos tűlevelű fafajok (luc-, erdei- és vörösfenyő) makroszkopikus jegyei és felismerésük
A hazai iparban használatos tűlevelű fafajok (luc-, erdei- és vörösfenyő) műszaki tulajdonságai, felhasználási területei
A hazai iparban leggyakrabban használatos lombos fafajok (tölgy, bükk, akác, nyárfa) makroszkopikus jegyei és felismerésük
A hazai iparban leggyakrabban használatos lombos fafajok (tölgy, bükk, akác, nyárfa) műszaki tulajdonságai, felhasználási területei
Faragasztók típusai, jellemzői, felhasználási lehetőségei

Kárpitosipari alapanyagok
Cérnák fajtái, jellemzői, felhasználási területe
Modern bútorokon alkalmazott tartószerkezeti anyagok fajtái, tulajdonságai, felhasználása
Modern tömőanyagok fajtái, tulajdonságaik, felhasználásuk
Szintetikus úton előállított anyagok, laticel, habgumi tulajdonságai, alkalmazási területei
Habszivacs anyagok típusai, tulajdonságai, felhasználása
Formahabok anyagai, tulajdonságaik, felhasználásuk
Kárpitosipari bútorszövetek, csoportosításuk, alkalmazásuk
Állati bőrök tulajdonságai, típusai, alkalmazásuk
Műbőrök típusai, felhasználásuk

Kárpitosipari ragasztóanyagok fajtái, jellemzői, felhasználási területe

Fa- és lemeztermékek
Deszka, palló jellemzői, kiválasztási szempontjai, felhasználási területe
Furnér fajtái, jellemzői, felhasználási területe
Rétegelt lemez jellemzői, felhasználási területe
Bútorlapok jellemzői, felhasználási területe
Farostlemez jellemzői, felhasználási területe
MDF-lemez jellemzői, felhasználási területe
HDF-lemez jellemzői, felhasználási területe
Forgácslapok jellemzői, felhasználási területe
OSB-lapok jellemzői, felhasználási területe

8.7. Digitális alapismeretek tantárgy **54 óra**

Alapfogalmak
Informatikai alapfogalmak
Információ, adat, fájl, mappa
Fájlműveletek: áthelyezés, másolás, törlés, átnevezés
Mappaműveletek
Keresés, archiválás, tömörítés
Víruskeresés, vírusvédelem
Etikus szoftverhasználat
Böngészők használata
Digitális biztonság

Szövegszerkesztés
A szövegszerkesztők általános ismertetése
A dokumentumok részei
Alapvető műveletek
Szöveg formázása
Tipográfiai alapok
A szövegszerkesztő beállítása
Táblázatok beszúrása
Képek, grafikák beszúrása
Körlevelek küldése
Dokumentumsablon készítése

Táblázatkezelés
A táblázatkezelők általános ismertetése
A munkafüzetek alkalmazása
Az adatok importálása és előkészítése
Dátum- és időkezelés
Cellaformázás
Listák, adatbázisok kezelése
Diagram és formázása
Függvények és képletek használata
Adatok érvényessége és lapvédelem
Oldalbeállítás és nyomtatás

8.8. Faipari szakmai ismeretek tantárgy 242 óra

Faipari alapanyagok ismerete
Jegenyefenyő, feketefenyő műszaki tulajdonságai, felhasználási területei
Csertölgy, kőris, dió, éger, gyertyán, juhar, hárs, cseresznye műszaki tulajdonságai, felhasználási területei
Egzóta fafajok, mahagónifélék, teak műszaki tulajdonságai, felhasználási területei
Fahibák, -betegségek
A fűrészáru fogalma, a deszka, palló jellemzői, felhasználási területei
A furnérok fajtái, jellemzői, felhasználása, tárolási előírásai
Faanyag-felismerési gyakorlat
Agglomerált termékek fajtái, felhasználási területei

A faipari megmunkálás gépei
Faipari forgácsológépek és szerszámok fajtái és alkalmazásuk
Fúrógépek (hosszlyukfúró, sorozatfúró) működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai
Fúrógépek, fúrási technológiák, a hosszlyuk- és sorozatfúró gépekkel kialakítható kötések
Marógépek (asztalos marógép, csapozó marógépek) működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai
Szerkezeti kötések kialakítása asztalos marógépen, csapozó marógépen
Szerkezeti megmunkálások marógépeken
Tömörfa alkatrészek profilkialakítása, díszlécek, párkányok készítése marógépeken
Keret körbemarása vezetőgyűrű, sablon segítségével
Többfejes gyalugépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai
Csiszológépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai
Csiszolási műveletek végzése faipari csiszológépeken
Táblásított és furnérozott lapok felület előkészítése
Faipari esztergagépek alaptípusai, esztergályos szerszámok
A furnérteríték-képzés gépeinek működése, üzemeltetési szabályai, furnérteríték készítése
A ragasztóanyag felhordásának gépei (hengeres ragasztófelhordó gép) működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai
Prések működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai
Éllezáró gépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai
A felületkezelés gépei és berendezései, működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai
Lapszabászgépek, táblafelosztók típusai, szerkezeti felépítésük, működésük, üzemeltetésük
Por- és forgácselszívó berendezések kezelése, karbantartása
Szakmai számítások (jellemző szögek, áttétel, körpályán mozgó szerszám forgácsolási sebessége, előtoló sebessége)
A gépműhelyben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok

Szárítás, gőzölés
A fa és víz kapcsolata
Zsugorodás-dagadás
A szárítás célja és feltételei
Fanedvességmérő berendezések, fanedvesség mérése
Szárítási módok
A természetes szárítás előnyei, hátrányai, befolyásoló tényezők
A mesterséges szárítás jellemzői, a szárítás szakaszai
Mesterséges szárítási eljárások, alkalmazott berendezések
Szárítási hibák és minőségi követelmények

A gőzölés célja, jelentősége, paraméterei
Gőzölési eljárások, berendezések

Ragasztás
A ragasztandó felületek előkészítése
A ragasztóanyagok előkészítése
A ragasztás szerszámai és eszközei
A ragasztás technológiája és a ragasztási hibák
Ragasztással kapcsolatos számítások
Tömörfa alkatrészek ragasztása
Furnérozás ragasztási technológiája
Préselés utáni műveletek31/46. oldal
Íves felületek borítása
Élek zárása felületborítás előtt
Élek lezárása felületborítás után
Ragasztási műveletek végzése

Faanyagvédelem
Favédelmi eljárások megkülönböztetése és kiválasztása ökológiai szempontok, valamint a felhasználási cél figyelembevételével
Favédelmi eljárások alkalmazása az egészség- és környezetvédelem figyelembevételével
Faanyagvédő szerek csoportosítása
Faanyagok modifikációja

Felületkezelés
A felületek előkészítése (halványítás, gyantamentesítés, tapaszolás)
A pácolás anyagai, előkészítésük, felhordásuk a felületre
Pácolási hibák, javításuk, megelőzésük
Pácolási gyakorlat
Felületkezelési technológiák
A felületkezelő anyagok felhordásának gépei, eszközei (mártás, hengeres felhordás, öntés gépei, különböző szóróberendezések)
A lakkok csoportosítása
Lazúrok felhordásának technológiái
Felületkezelő olajok és használatuk
A viaszolás anyagai, módszerei
Felületkezelési hibák, javításuk, megelőzésük
Felületbevonások, fóliázás, laminálás műveletei
Felületkezeléssel kapcsolatos számítások
A felületkezelés egészségvédelmi és biztonságtechnikai előírásai
Felületkezelési gyakorlatok

8.9. Faipari CAD- és CNC-technológia tantárgy 304 óra

CAD-alapok
A számítógépes tervezőprogramok típusai
Szervezeti hatékonyság és a tervezés összefüggései
A felhasználói felület ismerete
Fájltípusok
Megosztási lehetőségek

Együttműködés több szereplővel

Rajzkészítés számítógéppel
Síkbeli rajzok
Rajzsablonok használata
Nyomtatás előkészítése
Felületmodellezés
Térfogat-modellezés
Renderelés, látványterv
Modell előkészítése és átadása CAM-rendszerbe

CNC-alapismeretek
CNC-gépek felépítése
A vezérlés szerepe, fajtái
G-kódos programozás33/46. oldal
CNC-gépkezelés felhasználóbarát felületen keresztül
Szimulációk futtatása
Munkavégzés CNC-gépekkel
Munkabiztonsági ismeretek CNC-gépeken
A szerszámgép és a munkadarab előkészítése
Program betöltése, futtatása
Korrekciók, gyártásközi ellenőrzések
Karbantartás, szerszámcsere
Egyszerű alkatrészek gyártása CNC gépen

8.10. Bútorgyártás tantárgy 582 óra

Bútoripari anyagok előkészítése
Bútoripari alapanyagok kiválasztása, anyagszükséglet számítása és technológiába illesztése
Bútoripari segédanyagok kiválasztása, anyagszükséglet számítása és technológiába illesztése
Bútoripari szerelés anyagainak kiválasztása, anyagszükséglet meghatározása és technológiába illesztése
A kárpitozás anyagai
Kárpitos anyagok kiválasztása, anyagszükséglet számítása és technológiába illesztése

Bútorismeret
Történelmi bútorok és stílusjegyeik
A bútorok csoportosítása
A bútorok ergonómia követelményei, formai kialakítása
A bútorok fő méretei
Bútorszerkezetek

Asztalok gyártás-előkészítése
Asztalok típusai, rendeltetése, méretei
Fiókok szerkezete, záródása, fiókvezetési módok
Étkezőasztalok, nagyobbítható asztalok szerkezete, rajza
Íróasztalok, fiókos asztalok szerkezete, rajza
Tárgyalóasztalok szerkezete
Dohányzóasztalok szerkezete, rajza
Asztal gyártás-előkészítése, számítógépes dokumentálása

Asztalkészítés a gyakorlatban

Szekrények gyártás-előkészítése
Szekrények típusai, méretei, szerkezete
Akasztós és rakodós ruhásszekrény szerkezete, rajza
Komód (fiókos szekrény) szerkezete, rajza
Fiókos éjjeliszekrény (ajtólappal) szerkezete, rajza
Tálalószekrény szerkezete, rajza
Szekrények gyártás-előkészítése, számítógépes dokumentálása
Szekrénykészítés a gyakorlatban

Beépített bútorok gyártás-előkészítése
Beépített bútorok általános jellemzői, csoportosítása, méretei
Helyszíni felmérés menete, ismeretei
Beépített szekrény (ruhás-, könyv-) szerkezete
Konyhatervek, konyhatechnológia
Konyhabútorok szerkezete
Konyhabútor felmérése, gyártás-előkészítése, számítógépes dokumentálása
Konyhabútor-szerelés a gyakorlatban

Ülőbútorok gyártás-előkészítése
Ülőbútorok típusai rendeltetése, méretei
Székek típusai, szerkezete, rajza
Fotelek, kanapék, szerkezete, rajza
Szék és kárpitozott ülőbútor gyártás-előkészítése, számítógépes dokumentálása
Szék és kárpitozott ülőbútor készítése a gyakorlatban

Fekvőbútorok gyártás-előkészítése
Fekvőbútorok típusai, méretei, szerkezete
Egyszemélyes ágy szerkezete, rajza
Franciaágy szerkezete, rajza
Heverő szerkezete, rajza
Gyermekágy szerkezete, rajza
Fekvőbútorok gyártás-előkészítése, számítógépes dokumentálása
Fekvőbútor készítése a gyakorlatban

Bútorkészítés
Projektfeladatok
Vizsgaremek tervezése, készítése, dokumentálása

8.11. Épületasztalos-ipari termékgyártás tantárgy 294 óra

Nyílászárók anyagai
A nyílászárók gyártása során alkalmazott faanyagok
Korszerű anyagok használata a rétegragasztott frízek előállításakor: légkamrás és modifikált anyagok használata (hőkezeléssel, acetilénezéssel kezelt faanyagok)
Víz- és főzésálló ragasztóanyagok
Két- és háromrétegű üvegszerkezetek
Korszerű vasalatok és vízvetők
Kültéri felületkezelő anyagok

Nyílászárók szerkezete
Ablakok és külső ajtók szerkezeti méretei
Beltéri ajtók szerkezeti méretei
A nyílászárók részei
A nyílászárók ütközési módjai
Az ablakok és ajtók felépítése
Az ablakok és ajtók működése
Nyitási módok

Hagyományos ablakok
A pallótokos ablak szerkezete
A gerébtokos ablak szerkezete
Az egy- és kétszárnyú kapcsolt gerébtokos ablak szerkezete
A három- és négyszárnyú gerébtokos ablak
A kapcsolt gerébtokos ablak gyártása
Az egyesített szárnyú ablak szerkezete
Korszerű, hőszigetelt üvegezésű ablak
Korszerű, többrétegű üvegezések
Korszerű, hőszigetelt üvegezésű 78 mm vastagságú ablak szerkezete
Korszerű, hőszigetelt üvegezésű 90 mm vastagságú ablak szerkezete
A hőszigetelt üvegezésű ablak gyártása és beépítése

Hagyományos tokszerkezetek
A peremes pallótokos ajtó szerkezete
A ragasztott pallótokos ajtó szerkezete
A hevedertokos ajtó szerkezete
A gerébtokos ajtók szerkezete
A vésett keretszerkezetű és a lemezelt ajtószárnyak szerkezete
A hagyományos ajtók gyártása és beépítése

Utólag szerelhető tokszerkezetek
Az utólag szerelt ajtótok szerkezete
Az utólag szerelt ajtótok gyártástechnológiája
Az utólag szerelt ajtótok beépítése

Különleges ajtók
Tolóajtók szerkezete
Lengőajtók szerkezete
Harmonikaajtók szerkezete
Forgóajtók szerkezete

Lépcsők, burkolatok, projektek
A lépcsők elemei
Lépcsők alaprajzi elrendezése
Lépcsőszámítás
A lépcsőforduló megadása
Egyenes karú lépcsők szerkesztése
Húzott fokú lépcsők szerkesztése
Falborítás deszkázattal

Kazettás falborítás
Mennyezetborítás álgerendával
Kazettás mennyezetburkolat
Projekt feladatok
Vizsgaremek tervezése, készítése, dokumentálása

8.12. Fűrészipari termékek gyártása, laptermékek és faházak ismeretei tantárgy 134 óra

Fűrészipari ismeretek
Fűrészüzemek csoportosítása, típusai, felosztása
A rönktér fogalma, elrendezése
Fűrészipari alapanyagok átvétele, szabályai, méretének és mennyiségének meghatározása
Rönkök lerakása a szállítóeszközökről, rönktéri anyagmozgatás
Rönkök tárolása, mennyiségi felvétele, minőségi megóvása
Rönk vágási veszteségének százalékos számítása
Rönk térfogati, területi kihozatalának számítása
Fűrészipari alapanyagok mérése, osztályozása
Fűrészipari alapanyagok kérgezési módjai
Fűrészipari választékok és termékek
A fűrészcsarnok fogalma és technológiái
Fűrészipari termelési módok, élesvágás, prizmavágás, forgatóvágás
Fűrészcsarnok elrendezése, műveleti helyek kialakítása, alapgépek és segédberendezések
Gyártási technológiák, szélezetlen és szélezett fűrészipari termékek gyártása fenyő és lombos alapanyagokból
A készárutér fogalma és technológiái
A fűrészáru mérése, osztályozási módjai
A készárutér elrendezése, egységrakat képzése, máglyák kialakítása és elrendezése
Fenyő és lombos fűrészáru választékok meghatározása
Fűrészáru-választékok anyagmennyiségének felvételezése
Faanyagvédelem a készárutéren
Fűrészáru előkészítése szállításra

Faalapú lemeztermékek szerkezete
Rétegelt lemezek alapanyaga, szerkezete
Bútorlapok alapanyaga, szerkezete
Farostlemezek, MDF-, HDF-lemezek alapanyaga, szerkezete
Forgácslapok alapanyaga, szerkezete
OSB-lapok alapanyaga, szerkezete
Kompozit lemezek anyaga, szerkezete

Faházépítési alapismeretek
A faház szerkezeti elemei: falak, födémek, tetőelemek, tetőszerkezetek
Faházépítési rendszerek
Gerendaelemes faház szerkezeti elemei
Vázszerkezetes faház elemei43/46. oldal
Táblás vagy paneles faház elemei
Építőcellás faház

8.12. Integratív ismeretek tantárgy 134 óra

Ügyfélkezelési feladatok
Helyszíni felmérés készítésének lépései, dokumentálása, rajzok készítése a különböző típusú faipari termékekhez
Tárgyalási technikák, szituációs gyakorlat
A megrendeléshez szükséges adatok, adatvédelmi szabályok
A megrendelés dokumentációjának és visszaigazolásának tartalmi elemei
Különböző típusú faipari termékek, munkák prezentációjának előkészítése, a szükséges dokumentumok gyűjtése, szakszerű feldolgozása
Az árajánlat tartalmi elemei, szabályai, elkészítése
A számla adatai, elkészítése, a kitöltés szabályai

Informatikai eszközök használata
A prezentáció készítésének és bemutatásának lehetőségei digitális eszközökkel
Különböző típusú faipari termékek, munkák prezentációjának elkészítése és előadása digitális eszközök használatával
Megrendelés dokumentálása, visszaigazolás készítése számítógépen
Árajánlat készítése számítógépen, Excel-tábla segítségével
Számla kitöltése, nyomtatása számítógépes eszközök használatával
Megrendelés-visszaigazolás, árajánlat, számla küldése internetes felületen
Megrendelés-visszaigazolás, árajánlat, számla PDF-dokumentummá alakítása
Megrendelés-visszaigazolás, árajánlat, számla nyomtatása, szkennelése

Portfólió készítése
A portfólió fogalma, tartalmi, formai követelményei
A szakmai dokumentumok fogalma, gyűjtési módszere
A munkanapló vezetése, szerepe a portfólióban
Az iskolai előmenetel bemutatásának lehetőségei, dokumentálása
A munkatársi kapcsolatok szerepe, formái, dokumentálása
A szakmai versenyek formái, eredmények bemutatása, dokumentálása
Önálló szakmai munkák, projektfeladatok, termékek bemutatása, dokumentálása
Portfólió összeállítása, bemutató készítése

Vizsgatermék dokumentálása
A vizsgatermék fogalma, kiválasztási szempontjai
A vizsgatermék-bemutató készítésének tartalmi és formai követelményei
A vizsgatermék megnevezése, anyaga, jellemző méretei, egyéb fontos jellemzői
Az alap- és segédanyagok előkészítése
A gyártási technológia tervezése
A termék minőség-ellenőrzési rendszere
A lehetséges gyártási hibák és kiküszöbölése
Vizsgatermék összeállítása, bemutató készítése

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

FODRÁSZ

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	22. Szépészet
A szakma megnevezése:	Fodrász
A szakma azonosító száma:	5 1012 21 01
A szakma szakmairányai:	-

TECHNIKUS SZAKMA

9-13. és 1/13-2/14. évfolyam

(NAPPALI)

2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**22. Szépészet**
A szakma megnevezése:	**Fodrász**
A szakma azonosító száma:	5 1012 21 01
A szakma szakmairányai:	-
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Szépészeti ágazati alapoktatás

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

2025-2026. tanévtől a 12. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		9.		10.		11.		12.		13.		A képzés összes óraszáma	1/13.		2/14.		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**252**		**324**		**504**		**360**		**868**		**2308**	**1260**		**1085**		**2345**
		elm	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**		**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**0**		**18**		**0**		**0**		**0**		**18**	**18**		**0**		**18**
	Álláskeresés			5								5	5				5
	Munkajogi alapismeretek			5								5	5				5
	Munkaviszony létesítése			5								5	5				5
	Munkanélküliség			3								3	3				3
Munkavállalói idegen nyelv technikus szakmák esetén)	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**		**0**		**0**		**0**		**62**		**62**	**0**		**62**		**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések									11		11			11		11
	Önéletrajz és motivációs levél									20		20			20		20
	„Small talk” – általános társalgás									11		11			11		11
	Állásinterjú									20		20			20		20

Szépészet ágazati alapozó 1.	**Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika**	**36**		**36**		**0**		**0**		**0**		**72**	**36**		**0**		**36**
	A normák és szerepük: viselkedési normák – illik, nem illik	5										5	4				4
	Kommunikáció a vendéggel	8										8	5				5
	Vendégtípusok	5										5	4				4
	A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban	6										6	6				6
	A normák és szerepük: jog és etika	5										5	3				3
	Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban	7										7	4				4
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás			18								18	5				5
	Személyes adatok kezelése a szépészetben			18								18	5				5
	Szépészeti informatika	**18**		**18**		**0**		**0**		**0**		**36**	**36**		**0**		**36**
	IKT-eszközök a szépészetben	3										3	3				3
	IKT-eszközök használata, digitális írástudás	15										15	15				15

	Prezentációkészítés			18								18	18				18
	Szépészeti ábrázoló művészet	**72**		**72**		**0**		**0**		**0**		**144**	**72**		**0**		**72**
	Szabadkézi rajz	26		24								50	16				16
	Kollázstechnika	8										8	4				4
	Ecsetkezelési technikák	22										22	20				20
	Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal	16										16	8				8
	Maszkkészítés különböző technikákkal			12								12	4				4
	Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból			12								12	4				4
	Ékszerkészítés			24								24	16				16
	Művészet- és divattörténet	**18**		**36**		**0**		**0**		**0**		**54**	**54**		**0**		**54**
	Képzőművészeti alapfogalmak	4										4	4				4
	Az ókor művészete és divatja	7										7	7				7
	A középkor művészete és divatja	7										7	7				7
	Az újkor művészete és divatja			10								10	10				10
	A modern kor művészete és divatja			8								8	8				8
	Stílustan			18								18	18				18

	Szépészeti szolgáltatások alapismeretei	**36**		**0**		**0**		**0**		**0**		**36**	**36**		**0**		**36**
	Szépészeti szolgáltatások, feladatok	12										12	12				12
	Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban	12										12	12				12
	Szépészeti életutak, szervezetek	12										12	12				12
	Munka- és környezetvédelem	**36**		**0**		**0**		**0**		**0**		**36**	**36**		**0**		**36**
	Elsősegélynyújtás	10										10	10				10
	Munka-, tűz- és balesetvédelem	12										12	12				12
	Ergonómia a szépségszalonban	4										4	4				4
	Környezetvédelem	10										10	10				10
	Tanulási terület összóraszáma	216		162		0		0		0		378	270		0		270
Szépészet ágazati alapozó 2.	**Alkalmazott biológia**	**0**		**108**		**0**		**0**		**0**		**108**	**72**		**0**		**72**
	Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek			46								46	30				30
	A bőr felépítése és működése			24								24	16				16
	Elváltozások, rendellenességek			18								18	16				16
	Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló			20								20	10				10

	tényezők, működési zavarok																
	Alkalmazott kémia gyakorlat	**36**		**36**		**0**		**0**		**0**		**72**	**72**		**0**		**72**
	Kémiai alapok	20										20	20				20
	Anyagi halmazok és a szépészetben alkalmazott készítmények	16		18								34	34				34
	Szakmai számítások			18								18	18				18
	Tanulási terület összóraszáma	36		144		0		0		0		180	144		0		144
Fodrász szakmai alapok	**Fodrász anatómia, élettan**	**0**		**0**		**54**		**0**		**0**		**54**	**72**		**0**		**72**
	Biokémia					18						18	16				16
	Sejttan					18						18	20				20
	A szőrtüsző és a hajszál felépítése, élettana					18						18	36				36
	Alkalmazott kémia	**0**		**0**		**72**		**0**		**0**		**72**	**72**		**0**		**72**
	Elemek és szervetlen vegyületek a fodrászatban					28						28	28				28
	Szerves vegyületek a fodrászatban					44						44	44				44
	Tanulási terület összóraszáma	0		0		126		0		0		126	144		0		144
	Hajviselet-történet	**0**		**0**		**0**		**0**		**31**		**31**	**0**		**31**		**31**
	Egyiptom									2		2			2		2

Fodrász szakmai képzés	Ókori Görögország									4		4			4		4
	Ókori Róma									2		2			2		2
	Bizánc									1		1			1		1
	Román kor									2		2			2		2
	Gótika									2		2			2		2
	Reneszánsz									4		4			4		4
	Barokk, rokokó									2		2			2		2
	Klasszicizmus, empire									2		2			2		2
	Romantika, biedermeier									5		5			5		5
	XX. századi divat									5		5			5		5
	Fodrász szakmai ismeretek	**0**		**0**		**72**		**54**		**77,5**		**203,5**	**126**		**124**		**170**
	Vendégfogadás, vendégkártya					4						4	4				4
	A diagnosztizálás fogalma, a rendellenességek felismerése					6						4	8				8
	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása					14						14	14				14
	A haj tartós formaváltoztatása					32						32	28				28
	Hajfestés, hajszínezés					16		34				50	32				32
	Színelvonás, szőkítés							20		10		30	24				24
	Melírozás									21		21	16				16
	Borotválás, férfiarcápolás, arcszőrzetformázás									6,5		6,5			32		32

Férfihajvágás									10		10			32		32
Női hajvágás									20		20			36		36
Alkalmifrizura-készítés									10		10			24		24
Anyagismeret	**0**		**0**		**72**		**54**		**77,5**		**203,5**	**126**		**124**		**170**
Fodrászati általános anyagismeret					10						10	7				7
Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás					16						16	17				17
A haj tartós formaváltoztatása					29						29	29				29
Hajfestés, hajszínezés					17		32				49	29				29
Színelvonás, szőkítés							22		9		31	27				27
Melírozás									22		22	17				17
A borotválás anyagai, eszközei, vérzéscsillapítás									21		21			52		52
Hajpakolók, hajformázás									15		15			44		44
Anyagismeret összefoglalás									10,5		14			28		28
Fodrász szakmai gyakorlat		**0**		**0**		**234**		**252**		**496**	**960**		**432**		**651**	**1083**
Vendégfogadás, vendégkártya						10					10		8			8
Diagnosztizálás, rendellenességek						10					10		8			6

	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás						44					44		40			40
	A haj tartós formaváltoztatása						105					105		102			102
	Hajfestés, hajszínezés						65		94			159		112		58	170
	Színelvonás, szőkítés								130			130		92		58	150
	Melírozás								28		62	90		70		46	116
	Borotválás, férfiarcápolás, arcszőrzetformázás										30	30				38	38
	Férfihajvágás										83	83				96	96
	Női hajvágások										283	283				308	308
	Alkalmifrizura-készítés, hajhosszabbítás										38	38				47	47
	Tanulási terület összóraszáma		0		0	144	234	180	324	155	434	1451	252	432	248	651	1583
Vállalkozói ismeretek és marketing	**Vállalkozói ismeretek és marketing**	**0**		**0**		**0**		**0**		**46,5**		**46,5**	**0**		**31**		**31**
	Vállalkozói ismeretek									26,5		26,5			31		31
	Marketing									20		20			31		31
	Alkalmazott számítástechnika	**0**		**0**		**0**		**0**		**31**		**31**	**0**		**31**		**31**
	Informatikai eszközök a fodrászatban									16		16			16		16
	Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen									15		15			15		15

	Tanulási terület összóraszáma		0		0		0		0	93		93		0	93		93
Egybefüggő szakmai gyakorlat:			0		0				70+70					160			

2025-2026. tanévtől a 11. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		9.		10.		11.		12.		13.		A képzés összes óraszáma	1/13.		2/14.		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**252**		**324**		**432**		**432**		**868**		**2308**	**1260**		**1085**		**2345**
		elm	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**		**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**0**		**18**		**0**		**0**		**0**		**18**	**18**		**0**		**18**
	Álláskeresés			5								5	5				5
	Munkajogi alapismeretek			5								5	5				5
	Munkaviszony létesítése			5								5	5				5
	Munkanélküliség			3								3	3				3
Munkavállalói idegen nyelv technikus szakmák esetén)	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**		**0**		**0**		**0**		**62**		**62**	**0**		**62**		**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések									11		11			11		11
	Önéletrajz és motivációs levél									20		20			20		20
	„Small talk” – általános társalgás									11		11			11		11
	Állásinterjú									20		20			20		20

Szépészet ágazati alapozó 1.	**Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika**	**36**		**36**		**0**		**0**		**0**		**72**	**36**		**0**		**36**
	A normák és szerepük: viselkedési normák – illik, nem illik	5										5	4				4
	Kommunikáció a vendéggel	8										8	5				5
	Vendégtípusok	5										5	4				4
	A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban	6										6	6				6
	A normák és szerepük: jog és etika	5										5	3				3
	Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban	7										7	4				4
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás			18								18	5				5
	Személyes adatok kezelése a szépészetben			18								18	5				5
	Szépészeti informatika	**18**		**18**		**0**		**0**		**0**		**36**	**36**		**0**		**36**
	IKT-eszközök a szépészetben	3										3	3				3
	IKT-eszközök használata, digitális írástudás	15										15	15				15

	Prezentációkészítés			18								18	18				18
	Szépészeti ábrázoló művészet	**72**		**72**		**0**		**0**		**0**		**144**	**72**		**0**		**72**
	Szabadkézi rajz	26		24								50	16				16
	Kollázstechnika	8										8	4				4
	Ecsetkezelési technikák	22										22	20				20
	Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal	16										16	8				8
	Maszkkészítés különböző technikákkal			12								12	4				4
	Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból			12								12	4				4
	Ékszerkészítés			24								24	16				16
	Művészet- és divattörténet	**18**		**36**		**0**		**0**		**0**		**54**	**54**		**0**		**54**
	Képzőművészeti alapfogalmak	4										4	4				4
	Az ókor művészete és divatja	7										7	7				7
	A középkor művészete és divatja	7										7	7				7
	Az újkor művészete és divatja			10								10	10				10
	A modern kor művészete és divatja			8								8	8				8
	Stílustan			18								18	18				18

	Szépészeti szolgáltatások alapismeretei	**36**		**0**		**0**		**0**		**0**		**36**	**36**		**0**		**36**
	Szépészeti szolgáltatások, feladatok	12										12	12				12
	Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban	12										12	12				12
	Szépészeti életutak, szervezetek	12										12	12				12
	Munka- és környezetvédelem	**36**		**0**		**0**		**0**		**0**		**36**	**36**		**0**		**36**
	Elsősegélynyújtás	10										10	10				10
	Munka-, tűz- és balesetvédelem	12										12	12				12
	Ergonómia a szépségszalonban	4										4	4				4
	Környezetvédelem	10										10	10				10
	Tanulási terület összóraszáma	216		162		0		0		0		378	270		0		270
Szépészet ágazati alapozó 2.	**Alkalmazott biológia**	**0**		**108**		**0**		**0**		**0**		**108**	**72**		**0**		**72**
	Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek			46								46	30				30
	A bőr felépítése és működése			24								24	16				16
	Elváltozások, rendellenességek			18								18	16				16
	Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló			20								20	10				10

	tényezők, működési zavarok																
	Alkalmazott kémia gyakorlat	**36**		**36**		**0**		**0**		**0**		**72**	**72**		**0**		**72**
	Kémiai alapok	20										20	20				20
	Anyagi halmazok és a szépészetben alkalmazott készítmények	16		18								34	34				34
	Szakmai számítások			18								18	18				18
	Tanulási terület összóraszáma	36		144		0		0		0		180	144		0		144
Fodrász szakmai alapok	**Fodrász anatómia, élettan**	**0**		**0**		**18**		**0**		**31**		**49**	**72**		**0**		**72**
	Biokémia					18						18	16				16
	Sejttan									15		15	20				20
	A szőrtüsző és a hajszál felépítése, élettana									16		16	36				36
	Alkalmazott kémia	**0**		**0**		**36**		**0**		**31**		**67**	**72**		**0**		**72**
	Elemek és szervetlen vegyületek a fodrászatban					28						28	28				28
	Szerves vegyületek a fodrászatban					8				31		39	44				44
	Tanulási terület összóraszáma	0		0		126		0		0		126	144		0		144
	Hajviselet-történet	**0**		**0**		**0**		**0**		**31**		**31**	**0**		**31**		**31**
	Egyiptom									2		2			2		2

Fodrász szakmai képzés	Ókori Görögország									4		4			4		4
	Ókori Róma									2		2			2		2
	Bizánc									1		1			1		1
	Román kor									2		2			2		2
	Gótika									2		2			2		2
	Reneszánsz									4		4			4		4
	Barokk, rokokó									2		2			2		2
	Klasszicizmus, empire									2		2			2		2
	Romantika, biedermeier									5		5			5		5
	XX. századi divat									5		5			5		5
	Fodrász szakmai ismeretek	**0**		**0**		**72**		**72**		**62**		**206**	**126**		**124**		**170**
	Vendégfogadás, vendégkártya					4						4	4				4
	A diagnosztizálás fogalma, a rendellenességek felismerése					6						4	8				8
	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása					14						14	14				14
	A haj tartós formaváltoztatása					32						32	28				28
	Hajfestés, hajszínezés					16		36				42	32				32
	Színelvonás, szőkítés							36				36	24				24
	Melírozás									15		15	16				16
	Borotválás, férfiarcápolás, arcszőrzetformázás									7		7			32		32

Férfihajvágás									10		10			32		32
Női hajvágás									20		20			36		36
Alkalmifrizura-készítés									10		10			24		24
Anyagismeret	**0**		**0**		**72**		**72**		**62**		**206**	**126**		**124**		**170**
Fodrászati általános anyagismeret					10						10	7				7
Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás					16						16	17				17
A haj tartós formaváltoztatása					29						29	29				29
Hajfestés, hajszínezés					17		36				53	29				29
Színelvonás, szőkítés							36				36	27				27
Melírozás									16		16	17				17
A borotválás anyagai, eszközei, vérzéscsillapítás									21		21			52		52
Hajpakolók, hajformázás									15		15			44		44
Anyagismeret összefoglalás									10		14			28		28
Fodrász szakmai gyakorlat		**0**		**0**		**234**		**288**		**465**	**987**		**432**		**651**	**1083**
Vendégfogadás, vendégkártya						10					10		8			8
Diagnosztizálás, rendellenességek						10					10		8			6

	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás						44					44		40			40
	A haj tartós formaváltoztatása						105					105		102			102
	Hajfestés, hajszínezés						65		94			159		112		58	170
	Színelvonás, szőkítés								130			130		92		58	150
	Melírozás								64		31	97		70		46	116
	Borotválás, férfiarcápolás, arcszőrzetformázás										30	30				38	38
	Férfihajvágás										83	83				96	96
	Női hajvágások										283	283				308	308
	Alkalmifrizura-készítés, hajhosszabbítás										38	38				47	47
	Tanulási terület összóraszáma		0		0	144	234	180	324	155	434	1471	252	432	248	651	1583
Vállalkozói ismeretek és marketing	**Vállalkozói ismeretek és marketing**	**0**		**0**		**0**		**0**		**46,5**		**46,5**	**0**		**31**		**31**
	Vállalkozói ismeretek									26,5		26,5			31		31
	Marketing									20		20			31		31
	Alkalmazott számítástechnika	**0**		**0**		**0**		**0**		**31**		**31**	**0**		**31**		**31**
	Informatikai eszközök a fodrászatban									16		16			16		16
	Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen									15		15			15		15

	Tanulási terület összóraszáma		0		0		0		0	93		93		0	93		93
Egybefüggő szakmai gyakorlat:			0		0				70+70					160			

2025-2026. tanévtől a 9. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		9.		10.		11.		12.		13.		A képzés összes óraszáma	1/13.		2/14.		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**288**		**288**		**432**		**432**		**868**		**2308**	**1260**		**1085**		**2345**
		elm	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**		**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**0**		**18**		**0**		**0**		**0**		**18**	**18**		**0**		**18**
	Álláskeresés			5								5	5				5
	Munkajogi alapismeretek			5								5	5				5
	Munkaviszony létesítése			5								5	5				5
	Munkanélküliség			3								3	3				3
Munkavállalói idegen nyelv technikus szakmák esetén)	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**		**0**		**0**		**0**		**62**		**62**	**0**		**62**		**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések									11		11			11		11
	Önéletrajz és motivációs levél									20		20			20		20
	„Small talk” – általános társalgás									11		11			11		11
	Állásinterjú									20		20			20		20

Szépészet ágazati alapozó 1.	**Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika**	**36**		**36**		**0**		**0**		**0**		**72**	**36**		**0**		**36**
	A normák és szerepük: viselkedési normák – illik, nem illik	5										5	4				4
	Kommunikáció a vendéggel	8										8	5				5
	Vendégtípusok	5										5	4				4
	A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban	6										6	6				6
	A normák és szerepük: jog és etika	5										5	3				3
	Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban	7										7	4				4
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás			18								18	5				5
	Személyes adatok kezelése a szépészetben			18								18	5				5
	Szépészeti informatika	**18**		**18**		**0**		**0**		**0**		**36**	**36**		**0**		**36**
	IKT-eszközök a szépészetben	3										3	3				3
	IKT-eszközök használata, digitális írástudás	15										15	15				15

	Prezentációkészítés			18								18	18				18
	Szépészeti ábrázoló művészet	**72**		**72**		**0**		**0**		**0**		**144**	**72**		**0**		**72**
	Szabadkézi rajz	26		24								50	16				16
	Kollázstechnika	8										8	4				4
	Ecsetkezelési technikák	22										22	20				20
	Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal	16										16	8				8
	Maszkkészítés különböző technikákkal			12								12	4				4
	Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból			12								12	4				4
	Ékszerkészítés			24								24	16				16
	Művészet- és divattörténet	**18**		**36**		**0**		**0**		**0**		**54**	**54**		**0**		**54**
	Képzőművészeti alapfogalmak	4										4	4				4
	Az ókor művészete és divatja	7										7	7				7
	A középkor művészete és divatja	7										7	7				7
	Az újkor művészete és divatja			10								10	10				10
	A modern kor művészete és divatja			8								8	8				8
	Stílustan			18								18	18				18

	Szépészeti szolgáltatások alapismeretei	**36**		**0**		**0**		**0**		**0**		**36**	**36**		**0**		**36**
	Szépészeti szolgáltatások, feladatok	12										12	12				12
	Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban	12										12	12				12
	Szépészeti életutak, szervezetek	12										12	12				12
	Munka- és környezetvédelem	**36**		**0**		**0**		**0**		**0**		**36**	**36**		**0**		**36**
	Elsősegélynyújtás	10										10	10				10
	Munka-, tűz- és balesetvédelem	12										12	12				12
	Ergonómia a szépségszalonban	4										4	4				4
	Környezetvédelem	10										10	10				10
	Tanulási terület összóraszáma	216		162		0		0		0		378	270		0		270
Szépészet ágazati alapozó 2.	**Alkalmazott biológia**	**36**		**72**		**0**		**0**		**0**		**108**	**72**		**0**		**72**
	Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek	36		10								46	30				30
	A bőr felépítése és működése			24								24	16				16
	Elváltozások, rendellenességek			18								18	16				16
	Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló			20								20	10				10

	tényezők, működési zavarok																
	Alkalmazott kémia gyakorlat	**36**		**36**		**0**		**0**		**0**		**72**	**72**		**0**		**72**
	Kémiai alapok	20										20	20				20
	Anyagi halmazok és a szépészetben alkalmazott készítmények	16		18								34	34				34
	Szakmai számítások			18								18	18				18
	Tanulási terület összóraszáma	72		108		0		0		0		180	144		0		144
Fodrász szakmai alapok	**Fodrász anatómia, élettan**	**0**		**0**		**18**		**0**		**31**		**49**	**72**		**0**		**72**
	Biokémia					18						18	16				16
	Sejttan									15		15	20				20
	A szőrtüsző és a hajszál felépítése, élettana									16		16	36				36
	Alkalmazott kémia	**0**		**0**		**36**		**0**		**31**		**67**	**72**		**0**		**72**
	Elemek és szervetlen vegyületek a fodrászatban					28						28	28				28
	Szerves vegyületek a fodrászatban					8				31		39	44				44
	Tanulási terület összóraszáma	0		0		126		0		0		126	144		0		144
	Hajviselet-történet	**0**		**0**		**0**		**0**		**31**		**31**	**0**		**31**		**31**
	Egyiptom									2		2			2		2

Fodrász szakmai képzés	Ókori Görögország									4		4			4		4
	Ókori Róma									2		2			2		2
	Bizánc									1		1			1		1
	Román kor									2		2			2		2
	Gótika									2		2			2		2
	Reneszánsz									4		4			4		4
	Barokk, rokokó									2		2			2		2
	Klasszicizmus, empire									2		2			2		2
	Romantika, biedermeier									5		5			5		5
	XX. századi divat									5		5			5		5
	Fodrász szakmai ismeretek	**0**		**0**		**72**		**72**		**62**		**206**	**126**		**124**		**170**
	Vendégfogadás, vendégkártya					4						4	4				4
	A diagnosztizálás fogalma, a rendellenességek felismerése					6						4	8				8
	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása					14						14	14				14
	A haj tartós formaváltoztatása					32						32	28				28
	Hajfestés, hajszínezés					16		36				42	32				32
	Színelvonás, szőkítés							36				36	24				24
	Melírozás									15		15	16				16
	Borotválás, férfiarcápolás, arcszőrzetformázás									7		7			32		32

Férfihajvágás									10		10			32		32
Női hajvágás									20		20			36		36
Alkalmifrizura-készítés									10		10			24		24
Anyagismeret	**0**		**0**		**72**		**72**		**62**		**206**	**126**		**124**		**170**
Fodrászati általános anyagismeret					10						10	7				7
Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás					16						16	17				17
A haj tartós formaváltoztatása					29						29	29				29
Hajfestés, hajszínezés					17		36				53	29				29
Színelvonás, szőkítés							36				36	27				27
Melírozás									16		16	17				17
A borotválás anyagai, eszközei, vérzéscsillapítás									21		21			52		52
Hajpakolók, hajformázás									15		15			44		44
Anyagismeret összefoglalás									10		14			28		28
Fodrász szakmai gyakorlat		**0**		**0**		**234**		**288**		**465**	**987**		**432**		**651**	**1083**
Vendégfogadás, vendégkártya						10					10		8			8
Diagnosztizálás, rendellenességek						10					10		8			6

	Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás						44					44		40			40
	A haj tartós formaváltoztatása						105					105		102			102
	Hajfestés, hajszínezés						65		94			159		112		58	170
	Színelvonás, szőkítés								130			130		92		58	150
	Melírozás								64		31	97		70		46	116
	Borotválás, férfiarcápolás, arcszőrzetformázás										30	30				38	38
	Férfihajvágás										83	83				96	96
	Női hajvágások										283	283				308	308
	Alkalmifrizura-készítés, hajhosszabbítás										38	38				47	47
	Tanulási terület összóraszáma		0		0	144	234	180	324	155	434	1471	252	432	248	651	1583
Vállalkozói ismeretek és marketing	**Vállalkozói ismeretek és marketing**	**0**		**0**		**0**		**0**		**46,5**		**46,5**	**0**		**31**		**31**
	Vállalkozói ismeretek									26,5		26,5			31		31
	Marketing									20		20			31		31
	Alkalmazott számítástechnika	**0**		**0**		**0**		**0**		**31**		**31**	**0**		**31**		**31**
	Informatikai eszközök a fodrászatban									16		16			16		16
	Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen									15		15			15		15

	Tanulási terület összóraszáma		0		0		0		0	93		93		0	93		93
Egybefüggő szakmai gyakorlat:			0		0				70+70					160			

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:

Tantárgy	**Éves óraszám**										**Ennek megoszlása (óra)**							
	Elmélet					**Gyakorlat**					**Iskolai**				**Duális képzőhely**			
											Elmélet		**Gyakorlat**		**Elmélet**		**Gyakorlat**	
	11.	**12.**	**13.**	**1/13.**	**2/14.**	**11.**	**12.**	**13.**	**1/13.**	**2/14.**	**11-13**	**1/13-2/14**	**11-13**	**1/13-2/14**	**11-13**	**1/13-2/14**	**11-13**	**1/13-2/14**
Munkavállalói idegen nyelv			**62**		**62**						**62**	**62**						
Fodrász anatómia, élettan	**54**			**72**							**54**	**72**						
Alkalmazott kémia	**72**		**62**	**72**							**31**	**72**			**31**			
Hajviselet történet			**31**		**31**						**-**	**31**			**31**			
Fodrász szakmai ismeretek	**72**	**90**	**46,5**	**126**	**124**						**193**	**250**			**15,5**			
Anyagismeret	**72**	**90**	**46,5**	**126**	**124**						**208,5**	**250**			**15,5**			

Vállalkozói ismeretek, marketing			**46,5**		**62**						**15,5**	**62**			**31**			
Alkalmazott számítástechnika			**31**		**31**						**31**	**31**						
Fodrász szakmai gyakorlat						**234**		**418,5**	**432**	**651**			**234**				**324+418,5**	**1083**
Összesen:	**270**	**180**	**310**	**396**	**434**	**234**	**324**	**418,35**	**432**	**651**	**760**	**830**	**992**					**1083**

2.2. Oktatásszervezés módja:

- héten belüli váltással: 1/13. évfolyamon 3 nap iskolai oktatás, 7 nap duális képzőhelyen történő oktatás;
- héten belüli váltással: 2/14. évfolyamon 4 nap iskolai oktatás, 6 nap duális képzőhelyen történő oktatás;
- 11. és 12. évfolyamon a tanórákat iskolai oktatás keretében valósítjuk meg. Ez alól a 12. évfolyam Fodrász szakmai gyakorlat óraszáma kivétel. Ezt a tanulók a 32.-36. héten duális partnernél szakképzési munkaszerződéssel végzik.
-A 11. évfolyam egybefüggő szakmai gyakorlatát a 12. évfolyam végére csoportosítottuk át, amelyet a tanulók szakképzési munkaszerződéssel a duális partnernél valósítanak meg.
- tömbösített oktatás: 13. évfolyamon I. félévében valósul meg.

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

	A Fodrász szakmai gyakorlat megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák				
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek): **Figyelem**! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!	*Projektfeladat 1*	*Vendégfogadás, vendégkártya*	*8*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* *- Vendégfogadás (a szolgáltatás előtti kommunikáció, a vendég beterítése a szolgáltatáshoz, a környezet előkészítése a zavartalan munkavégzéshez)* *Etikai kódex a fodrászatban* *Értékelése az I. évfolyam végén.*

	Projektfeladat 2	*Diagnosztizálás, rendellenességek*	*8*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* *- A hajas fejbőr állapotának felmérése, elváltozásai, problémái, ezek rögzítése* *Értékelése az I. évfolyam végén.*
	Projektfeladat 3	*Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás*	*40*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető-* *- Hajmosás, Vizes és száraz haj formázása, Berakás, gyűrűzés, Száraz haj formázása, a fizikai formaváltoztatás eszközei.* *Értékelése az I. évfolyam végén.*
	Projektfeladat 4	*A haj tartós formaváltoztatása*	*102*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* *- Dauercsavarás egész fejen (babafejen, vegyszer használata nélkül)* *- Hideg tartós hullámosítás, vegyszer használatával (dauercsavarás egész fejen – babafejen)* *- Hajkiegyenesítővel történő formaváltoztatás* *Értékelése az I. évfolyam végén.*
	Projektfeladat 5	*Hajfestés, hajszínezés*	*112+58*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* *- Hajfestés, hajszínezés: színelmélet* *- Oxidációs hajfestékkel történő tartós hajszínváltoztatás* *- A festés munkafolyamatának ismerete, meghatározása*

					- *A festés befejező művelete, hajmosás, hajápolás* - *A tő- és utánfestés* - *Divathajszínek festése* - *Extraszőke hajszínek festése, pasztellizálás* - *Extravörös hajszínek festése* - *Világosabbra festés* - *Sötétebbre festés* - *Kémiai hajszínezők ismerete, hatásmechanizmusa* - *Féltartós hajszínezés munkafolyamatának ismerete* - *Fizikai hajszínezés* - *Munkafolyamatok begyakoroltatása* *Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.*
	Projektfeladat 6	*Színelvonás, szőkítés*	*92+58*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *Szőkítőkészítmények ismerete, hatásmechanizmusa* - *A szőkítés munkafolyamatának ismerete* - *Szőkítés utáni színképzés (pasztellizálás)* - *A munkafolyamat komplex gyakoroltatása* *Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.*
	.Projektfeladat 7	*Melírozás*	*70+46*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *A melírozáshoz használható vegyszerek ismerete, tulajdonságai, meghatározása* - *A melírozáshoz használt keverék összeállítása* - *A melírozási technikák ismerete, megválasztása, alkalmazása az eszközök kiválasztásával.*

					Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.
	Projektfeladat 8	*Borotválás, férfiarcápolás, arcszőrzetformázás*	*38*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *A borotva balesetmentes használata, borotvafogások elsajátítása* - *Az arc borotválása a helyes borotvafogások alkalmazásával* - *A borotválás utáni arckezelés* - *Szakáll- és bajuszformázás* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén.*
	Projektfeladat 9	*Férfihajvágás*	*96*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *Helyes eszközválasztás* - *Frizuratervezés* - *A hajvágás munkafolyamata* - *Férfi klasszikus és divatfrizurák* - *Tanácsadás otthoni hajápoláshoz* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén.*
	Projektfeladat 10	*Női hajvágások- Fentről lefelé hosszabbodó forma*	*77*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* *- Helyes eszközválasztás* *-Frizuratervezés* *-A hajvágás munkafolyamata* *-Tanácsadás otthoni hajápoláshoz* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén.*

	Projektfeladat 11	*Női hajvágások- Lépcsőzetes forma*	*77*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* *- Helyes eszközválasztás* *-Frizuratervezés* *-A hajvágás munkafolyamata* *-Tanácsadás otthoni hajápoláshoz* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén.*
	Projektfeladat 12	*Női hajvágások- Kompakt, egyhossz forma kialakítása*	*77*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* *- Helyes eszközválasztás* *-Frizuratervezés* *-A hajvágás munkafolyamata* *-Tanácsadás otthoni hajápoláshoz* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén.*
	Projektfeladat 13	*Női hajvágások- Uniform forma hajvágása*	*77*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* *- Helyes eszközválasztás* *-Frizuratervezés* *- A hajvágás munkafolyamata* *- Tanácsadás otthoni hajápoláshoz* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén.*
	Projektfeladat 14	*Alkalmifrizura-készítés, hajhosszabítás*	*47*	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* *- Frizuratervezés*

					- *A frizura stílus- és formajegyeinek ismerete* - *A fésülés során a kialakításhoz szükséges technikák, technológiák alkalmazása* - *Hajhosszabbítási eljárások* - *Csatok, hajtűk stb. alkalmazása a feltűzés, eltűzés, díszek elhelyezése során* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén.*

4. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

5. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása. Projektfeladatok, portfólió.	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: Elméleti oktatási terület - Órai munka 100% - Szóbeli felelet 100% - Házi feladatok 100% - **Rajzfeladatok 200%** - **Témazárók 200%** - **Projektek 200%** - Projektrészek 100% Gyakorlati oktatási terület **Gyakorlati feladatok** - **Projektek 200%** - Projektrészek 100%-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak. - A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját.

		Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapításánál az elméleti oktatási terület 30%-ban, a gyakorlati oktatási terület 70%-ban veendő figyelembe
	Gyakorlati feladat	Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), ill. projekt részek (100%) minősítése adja. - A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját. Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapításánál az elméleti oktatási terület 30%-ban, a gyakorlati oktatási terület 70%-ban veendő figyelembe. Fodrász szakmai gyakorlat tantárgyak esetén: A duális képzőhely által adott értékelést 100 %-kal számítjuk bele a 13.M, 1/13.K és 2/14.K osztály év végi eredményébe. A 13.M és 2/14.K osztályok félévi eredményébe a közti mérés eredménye az alábbiak szerint kerül beszámításra: A gyakorlati mérés eredménye súlyozottan 50% arányban számít bele az félévi érdemjegybe (másik 50% a hozott jegyek). Az 2/14. K fodrász tanulók esetén: a köztes mérés eredménye súlyozottan 50 % arányban számít bele a félévi érdemjegybe (másik 50% a hozott jegyek).
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tananyagegységenkénti számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tananyagegységenként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti.	

	Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel. Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapítását a duális partnerrel közösen végzi az iskola. A duális partner által félévkor és év végén beküldött, tantárgyankénti egyetlen érdemjegyet 400%-os súlyszorzóval vesszük figyelembe az értékelésben.
Végző évfolyamok évközi mérése	Új szakmajegyzék szerinti fodrász oktatásban Fodrász szakmai gyakorlat: A vizsgafeladatok értékelése az értékelési szempontok figyelembevételével maximum 100 pontra értékelhető. A vizsgafeladatok külön-külön el kell, hogy érjék az elégséges (40%) eredményt. Az elért pontszámok százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése: 0 -39% elégtelen (1); 40 - 49% elégséges (2); 50 – 59 % közepes (3); 60 -79 % jó (4); 80 – 100% jeles (5). A vizsga eredménye súlyozottan 1/2 arányban számít bele a félévi érdemjegybe (1/2-e a hozott jegyek).

6. Beszámítás feltételei: A szépészet ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.
A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése:

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Szépészeti ágazati alapozó szakmai elmélet

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása: Írásbeli feladatsor

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői:

A feladatlap maximum 25 feladatból álló, 100 pontos feladatsor. A feladatok részfeladatokra bonthatók. Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is.

A feladatlap feladatai az alábbi típusok lehetnek:

- feleletválasztó feladatok: pl. asszociációs feladatok, egyszerű és többszörös választás, hibakutatás
- ábraelemzés, felismerés, készítés, kiegészítés,
- struktúra-funkció kapcsolat,
- fogalommeghatározás,
- szómagyarázat,
- szövegkiegészítés,
- esettanulmány,
- táblázat kitöltése,
- illesztés,
- párosítás,
- rövid válasz,
- egyszerű számítás,
- mennyiségi összehasonlítás.

Tartalmi követelmények:

- Alkalmazott biológia: Szövetek, szervek, szervrendszerek; A bőr felépítése és működése;
Elváltozások, rendellenességek; Bőrtípusok, a bőrtípust befolyásoló tényezők működési zavarai (30%)
- Alkalmazott kémia gyakorlat: Kémiai alapok; Anyagi halmazok és a szépészetben alkalmazott
készítmények; Szakmai számítások (25%)
- Művészettörténet: Képzőművészeti alapfogalmak; Ókori művészet, Középkori művészetek; Újkor;
Modern kor, Stílus- és divattörténet (20%)
- Munka- és környezetvédelem: Elsősegélynyújtás; Munkavédelem; Munkajogi ismeretek (10%)
- Szabadkézi rajz: Színtan (5%)
- Szakmai higiénia (5%)
- Szakmai etika (5%)

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60 %

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: A feladatlaphoz javítási- és értékelési útmutató készül, amely 1 pontos részekre bontva határozza meg az egyes kérdésekre és feladatlapokra adott válaszok értékelését. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése:

A) vizsgarész: Portfólió. A tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból előzetesen összeállított, a szaktanár által hitelesített dokumentum.

B) vizsgarész: Prezentáció készítés – a gyakorlati vizsga helyszínén elvégzendő feladat.

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A) Vizsgarész: Portfólió. A manuális képességfejlesztés témakörei keretében a tanuló által készített saját produktumokból összeállított digitális portfólió, mely az alábbi kötelezően elkészített alkotásokból / produktomokból áll:

- kollázstechnikával készített alkotás / produktum
- színkör az alapszínekkel és/vagy kiegészítő színekkel ábrázolva
- színskála készítése szabadon választott festéktípussal, legalább két színben
- szabadon választott produktum készítése (kivéve színkör és színskála) valamelyik festéktípussal és / vagy gyurmával, agyaggal (fejforma, kéz, láb, egyszerű alakzat, tárgy).
- szabadon választott ékszer készítése, kézműves technikával a szépészeti szakmáknak megfelelően (fejdísz, hajdísz, nyaklánc, karkötő, gyűrű vagy fülbevaló).

A produktumokat le kell fotózni, a képeket digitalizálni szükséges. A saját produktumokból (minden felsorolt produktumból legalább 1-et; összesen minimum 8-at kell elkészíteni, egy adott témakörből többet is lehet) digitális prezentációt kell készíteni, melyben a produktumok elkészítéséhez használt technikákat, technológiákat, röviden be kell mutatni, a folyamat fontosabb lépéseit (minimum 3 képben) dokumentálni szükséges.

A portfóliót a szaktanár hagyja jóvá és hitelesíti, a vizsgabizottság értékeli. A portfóliót a képző intézmény által meghatározott határidőre kell benyújtani

A portfóliót a vizsgázó a gyakorlati vizsgán 10 percben szóban bemutatja, ismerteti a vizsgabizottsággal.

B) Vizsgarész: Prezentáció késztés

A gyakorlati vizsgán a vizsgázó a három egyéniségtípusból húz egyet és vizuálisan, az egyéniség típusnak megfelelően megjeleníti stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseit digitális prezentáció (minimum 5 dia) keretében (ruha, haj, smink, körömviselet)

A prezentáció elkészítéséhez a gyakorlati vizsga helyszínén 45 perc áll a tanuló rendelkezésre, a prezentációt 5 percben szóban ismerteti a vizsgázó.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc (10 perc a portfólió bemutatására, 45 perc a prezentáció elkészítésre és további 5 perc a prezentáció bemutatására).

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40 %

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az egyes feladatok javasolt aránya:

A vizsgarész: Portfólió 50%

B vizsgarész: Prezentáció készítés 50%

A portfólió értékelési szempontjai:

- feladatutasítás megértése, kivitelezés, technikák felhasználása, rövid ismertetése 30%
- színtani ismeretek 20%
- kommunikációs készség 20%
- kreativitás 10%
- igényesség 10%
- formaérzék 10%

A prezentáció értékelési szempontjai:

- egyéniségtípus, jellemzők rövid ismertetése 15%
- motívumok, színek, formák harmonizációja az egyéniségtípussal 15%

- ruha, haj, smink, körömviselet harmonizációja 15%
- prezentáció készítés 10%
- kommunikációs készség 20%
- kreativitás 10%
- esztétikai érzék 10%
- információforrások etikus felhasználása 5%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.
7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszámlegalább 51%-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

Munkavállalói ismeretek 18/18 óra

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezete munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

- Álláskeresés
- Munkajogi alapismeretek
- Munkaviszony létesítése
- Munkanélküliség

Munkavállalói idegen nyelv 62/62 óra

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során hatékony idegen nyelvű kommunikáció.

- Az álláskeresés lépései, álláshirdetések
- Önéletrajz és motivációs levél
- „Small talk” – általános társalgás
- Állásinterjú

Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika 72/36 óra

A szépészeti szakmákhoz kapcsolódó kommunikációs képesség fejlesztése, kommunikációelméleti ismeretek átadása, etikai normák elsajátítása, melyek elengedhetetlenül fontosak a szakma gyakorlásához.

- A normák és szerepük: viselkedési normák – illik, nem illik
- Kommunikáció a vendéggel
- Vendégtípusok
- A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban
- A normák és szerepük: jog és etika
- Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban
- Konfliktus – és reklamációkezelés, tanácsadás
- Személyes adatok kezelése a szépészetben

Szépészeti informatika 36/36 óra

A vállalkozói környezetben használt digitális kompetenciák fejlesztése a szépészeti szakmákban. A digitális írástudás, az e-ügyintézés szélesebb körű megismerése a vállalkozások hatékonyabb létrehozásának, működtetésének elősegítése érdekében.

- IKT- eszközök a szépészetben
- IKT-eszközök használata, digitális írástudás

- Prezentációkészítés

Szépészeti ábrázoló művészet 144/72 óra

A képzőművészetek általános fogalmainak, alkotásainak, alkotóinak megismerése, valamint a szakmához kapcsolódó stílustan, divattörténet, szakrajz, manuális műveletek elsajátítása a cél. Fejlesztendő a kritikai gondolkodással együtt a kreativitás, a kommunikáció, a csoportos, kooperatív munkaforma, valamint a figyelem, az emlékezet, a manuális műveletek és a finommotoros mozgás is. A tanulási területeken végighaladva a tanulók esztétikai érzéke és önreflektív képessége is fejlődik.

- Szabadkézi rajz
- Kollázstechnika
- Ecsetkezelési technikák
- Plasztikai ábrázolás gyurmával, vagy agyaggal
- Maszkkészítés különböző technikákkal
- Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagból
- Ékszerkészítés

Művészet és divattörténet 54/54 óra

A képzőművészetek általános fogalmainak, alkotásainak, alkotóinak megismerése, valamint a szakmához kapcsolódó stílustan, divattörténet, szakrajz, manuális műveletek elsajátítása a cél. Fejlesztendő a kritikai gondolkodással együtt a kreativitás, a kommunikáció, a csoportos, kooperatív munkaforma, valamint a figyelem, az emlékezet, a manuális műveletek és a finommotoros mozgás is. A tanulási területeken végighaladva a tanulók esztétikai érzéke és önreflektív képessége is fejlődik.

- Képzőművészeti alapfogalmak
- Az ókor művészete és divatja
- A középkor művészete és divatja
- Az újkor művészete és divatja
- A modern kor művészete és divatja
- Stílustan

Szépészeti szolgáltatások alapismeretei 36/36 óra

A szépészeti szolgáltatásokkal, a szalonok működésével kapcsolatos alapvető ismeretek, munka-, tűz- és balesetvédelmi ismeretek elsajátítása. Szépészeti életutak, szakmai szervezetek megismerése.

- Szépészeti szolgáltatások, feladatok
- Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban
- Szépészeti életutak, szervezetek

Munka- és környezetvédelem 36/36 óra

A tantárgy fő célja, hogy a tanuló megismerje a biztonságos, ergonomikus és környezetbarát munkavégzés feltételeit; a munkaviszonnyal és munkavédelemmel kapcsolatos munkáltatói és munkavállalói jogokat és kötelezettségeket; felismerje a munkahelyi balesetek esetén bekövetkezett sérüléseket, és tudja alkalmazni az elsősegélynyújtási ismereteket. Ismerje fel a szakmára jellemző foglalkozási megbetegedések kialakulását, illetve ismerje ezek adminisztrációját, és ismereteit legyen képes alkalmazni a gyakorlatban.

- Elsősegélynyújtás
- Munka-, tűz- és balesetvédelem
- Ergonómia a szépségszalonban
- Környezetvédelem

Alkalmazott biológia 108/72 óra

A szépészeti szakmák gyakorlásához nélkülözhetetlen biológiai ismeretek, amelyek mélysége és terjedelme szakmaspecifikusan eltér az általános képzés azonos tantárgyi tartalmaitól

- Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek
- A bőr felépítése és működése
- Elváltozások, rendellenességek
- Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok

Alkalmazott kémia gyakorlat 72/72 óra

A szépészeti szakmák gyakorlásához nélkülözhetetlen kémiai ismeretek, amelyek mélysége és terjedelme szakmaspecifikusan eltér az általános képzés azonos tantárgyi tartalmaitól

- Kémiai alapok
- Anyagi halmazok és a szépészetben alkalmazott készítmények
- Szakmai számítások

Fodrász anatómia, élettan 54/72 óra

A szakma gyakorlásához nélkülözhetetlen biológiai ismeretek, amelyek mélysége és terjedelme szakmaspecifikusan eltér az általános képzés azonos tantárgyi tartalmaitól.

- Biokémia
- Sejttan
- A szőrtüsző és a hajszál felépítése, élettana

Alkalmazott kémia 72/72 óra

A szakma gyakorlásához nélkülözhetetlen kémiai ismeretek, amelyek mélysége és terjedelme szakmaspecifikusan eltér az általános képzés azonos tantárgyi tartalmaitól.

- Elemek és szervetlen vegyületek a fodrászatban
- Szerves vegyületek a fodrászatban

Hajviselet - történet 31/31 óra

A tanulási terület a szakma gyakorlásához szükséges elméleti ismereteket tartalmazza, amelyek nélkülözhetetlenek a fodrászati szolgáltatásokhoz, elősegítik, hogy a leendő szakember képes legyen balesetmentesen, pontosan, precízen és kreatívan önálló vagy csapatmunkát végezni.

- Egyiptom
- Ókori Görögország
- Ókori Róma
- Bizánc
- Román kor
- Gótika
- Reneszánsz
- Barokk, Rokokó
- Klasszicizmus, empire
- Romantika, biedermeier
- XX. századi divat

Fodrász szakmai ismeret 224/170 óra

A tanulási terület a szakma gyakorlásához szükséges elméleti ismereteket tartalmazza, amelyek nélkülözhetetlenek a fodrászati szolgáltatásokhoz, elősegítik, hogy a leendő szakember képes legyen balesetmentesen, pontosan, precízen és kreatívan önálló vagy csapatmunkát végezni.

- Vendégfogadás, vendégkártya
- A diagnosztizálás fogalma, a rendellenességek felismerése
- Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása
- A haj tartós formaváltoztatása
- Hajfestés, hajszínezés
- Színelvonás, szőkítés

- Melírozás
- Borotválás, férfi arcápolás, arcszőrzetformázás
- Férfi hajvágás
- Női hajvágás
- Alkalmi frizura-készítés

Anyagismeret 224/170 óra

A tanulási terület a szakma gyakorlásához szükséges elméleti ismereteket tartalmazza, amelyek nélkülözhetetlenek a fodrászati szolgáltatásokhoz, elősegítik, hogy a leendő szakember képes legyen balesetmentesen, pontosan, precízen és kreatívan önálló vagy csapatmunkát végezni.

- Fodrászati általános anyagismeret
- Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás
- A haj tartós formaváltoztatása
- Hajfestés, hajszínezés
- Színelvonás, szőkítés
- Melírozás
- A borotválás anyagai, eszközei, vérzéscsillapítás
- Hajpakolók, hajformázás
- Anyagismeret összefoglalás

Fodrász szakmai gyakorlat 960/1083 óra

A tanulási terület a szakma gyakorlásához szükséges gyakorlati ismereteket tartalmazza, amelyek nélkülözhetetlenek a fodrászati szolgáltatásokhoz, elősegítik, hogy a leendő szakember képes legyen balesetmentesen, pontosan, precízen és kreatívan önálló vagy csapatmunkát végezni.

- Vendégfogadás, vendégkártya
- Diagnosztizálás, rendellenességek
- Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz haj formázása
- A haj tartós formaváltoztatása
- Hajfestés, hajszínezés
- Színelvonás, szőkítés
- Melírozás
- Borotválás, férfi arcápolás, arcszőrzetformázás
- Férfi hajvágás
- Női hajvágás
- Alkalmi frizura-készítés, hajhosszabbítás

Vállalkozói ismeretek és marketing 62/62 óra

A tanulók megismerjék a vállalkozási formákat és képesek legyenek vállalkozást létesíteni.

- Vállalkozási ismeretek
- Marketing

Alkalmazott számítástechnika 31/31 óra

.Alapvető számítástechnikai készségek, képességek fejlesztése. Ismerjék a számítógép használatának lehetőségeit a szépségszalon üzemeltetésében.

- Informatikai eszközök a fodrászatban
- Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

KOZMETIKUS TECHNIKUS

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	22. Szépészet
A szakma megnevezése:	Kozmetikus technikus
A szakma azonosító száma:	5 1012 21 03
A szakma szakmairányai:	-

TECHNIKUS SZAKMA

9-13. és 1/13-2/14. évfolyam

(NAPPALI)

2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**22. Szépészet**
A szakma megnevezése:	**Kozmetikus technikus**
A szakma azonosító száma:	5 1012 21 03
A szakma szakmairányai:	-
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Szépészeti ágazati alapoktatás

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma évfolyamonként

2025-2026. tanévtől a 12. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		9.		10.		11.		12.		13.		A képzés összes óraszáma	1/13.		2/14.		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**252**		**324**		**504**		**504**		**744**		**2328**	**1260**		**1085**		**2345**
		elm	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**		**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**0**	**0**	**18**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**	**18**	**0**	**0**	**0**	**18**
	Álláskeresés			5								5	5				5
	Munkajogi alapismeretek			5								5	5				5
	Munkaviszony létesítése			5								5	5				5
	Munkanélküliség			3								3	3				3
Munkavállalói idegen nyelv technikus szakmák esetén)	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62**	**0**	**62**	**0**	**0**	**62**	**0**	**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések									11		11			11		11
	Önéletrajz és motivációs levél									20		20			20		20

	„Small talk” – általános társalgás									11		11			11		11
	Állásinterjú									20		20			20		20
Szépészet ágazati alapozó 1.	**Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika**	**36**	**0**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**
	A normák és szerepük: viselkedési normák – illik, nem illik	5										5	4				4
	Kommunikáció a vendéggel	8										8	5				5
	Vendégtípusok	5										5	4				4
	A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban	6										6	6				6
	A normák és szerepük: jog és etika	5										5	3				3
	Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban	7										7	4				4
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás			18								18	5				5
	Személyes adatok kezelése a szépészetben			18								18	5				5

	Szépészeti informatika	**18**	**0**	**18**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**
	IKT-eszközök a szépészetben	3										3	3				3
	IKT-eszközök használata, digitális írástudás	15										15	15				15
	Prezentációkészítés			18								18	18				18
	Szépészeti ábrázoló művészet	**72**	**0**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**144**	**72**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Szabadkézi rajz	26		24								50	16				16
	Kollázstechnika	8										8	4				4
	Ecsetkezelési technikák	22										22	20				20
	Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal	16										16	8				8
	Maszkkészítés különböző technikákkal			12								12	4				4
	Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból			12								12	4				4
	Ékszerkészítés			24								24	16				16
	Művészet- és divattörténet	**18**	**0**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**54**	**54**	**0**	**0**	**0**	**54**
	Képzőművészeti alapfogalmak	4										4	4				4

	Az ókor művészete és divatja	7										7	7				7
	A középkor művészete és divatja	7										7	7				7
	Az újkor művészete és divatja			10								10	10				10
	A modern kor művészete és divatja			8								8	8				8
	Stílustan			18								18	18				18
	Szépészeti szolgáltatások alapismeretei	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**
	Szépészeti szolgáltatások, feladatok	12										12	12				12
	Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban	12										12	12				12
	Szépészeti életutak, szervezetek	12										12	12				12
	Munka- és környezetvédelem	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**
	Elsősegélynyújtás	10										10	10				10
	Munka-, tűz- és balesetvédelem	12										12	12				12
	Ergonómia a szépségszalonban	4										4	4				4
	Környezetvédelem	10										10	10				10
	Tanulási terület összóraszáma	216	0	180	0	0	0	0	0	62	0	458	288	0	62	0	350

Szépészet ágazati alapozó 2.	**Alkalmazott biológia**	**0**		**108**		**0**		**0**		**0**		**108**	**72**		**0**		**72**
	Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek			46								46	30				30
	A bőr felépítése és működése			24								24	16				16
	Elváltozások, rendellenességek			18								18	16				16
	Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok			20								20	10				10
	Alkalmazott kémia gyakorlat	**36**	**0**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**72**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Kémiai alapok	20										20	20				20
	Anyagi halmazok és a szépészetben alkalmazott készítmények	16		18								34	34				34
	Szakmai számítások			18								18	18				18
	Tanulási terület összóraszáma	36	0	144	0	0	0	0	0	0	0	180	144	0	0	0	144
	Élettan, egészségtan	**0**		**0**		**36**				**46,5**		**82,5**	**72**		**16**		**88**
	Biokémia					12				13,5		15,5	28		3		31
	Sejttan					12				13,5		25,5	28		3		31
	Életfolyamatok					12				14,5		26,5	16		5		21

Kozmetikus szakelmélet	Egészséges életmód, egészségnevelés									5		17			5		5
	Kozmetikai kémia gyakorlat	**0**	**0**	**0**	**0**	**54**	**0**	**0**	**0**	**31**	**0**	**85**	**72**	**0**	**31**	**0**	**103**
	Alkalmazott szervetlen kémia					19						19	30				30
	Alkalmazott szerves kémia					25				6		31	42		6		48
	Kozmetikumok vizsgálata					10				25		35			25		25
	Kozmetikus szakmai ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**90**	**0**	**36**		**62**	**31**	**188**	**108**	**0**	**108**	**0**	**216**
	Bevezetés a kozmetika világába					7						7	8				8
	A bőr anatómiája és élettana					20						20	22		4		26
	Sminkelmélet, tartós szempilla- és szemöldökfestés					14		5			7	26	14		4		18
	Szőrnövési rendellenességek					8		5			7	20	8		3		11
	Masszázs					16		8			7	24	16		4		20
	Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése,					25		10			10	45	32		9		41

elváltozások, rendellenességek, kozmetikai kóroktan, évszakok kozmetikája																
Bőrtípusok és kezelésük lehetőségei, a bőr változásai életkorok szerint, öregedés, öregedő bőr kezelése							8	8	10		26	8		25		33
Különböző bőrrendellenességek és kezelésük, szervrendszerek zavarainak bőrtünetei és kezelésük									26		26			26		26
Speciális kozmetikai kezelések									26		26			33		33
Kozmetikus anyagismeret	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**0**	**18**	**18**	**31**	**0**	**139**	**72**	**0**	**93**	**0**	**165**
A kozmetikában használatos anyagok, készítmények					5						5	6		2		8
A fertőtlenítés, letisztítás, tonizálás és hidratálás anyagai					22				2		24	16		8		24
A szépítés anyagai					15		3	3	2		23	14		6		20
A depiláció és a szőkítés anyagai					10		2	2	2		16	8		4		12

	Masszírozás és a testkezelések kozmetikumai					20		4	4	9		37	14		20		34
	A felpuhítás, az összehúzás, a nyugtatás, a gyulladáscsökkentés és a faggyútermelés befolyásolásának anyagai							2	2	9		13	6		20		26
	Regeneráló, ránctalanító, a bőr javítómechanizmusát segítő, serkentő és, gátló anyagok, pigment-rendellenességek kezelésére alkalmas anyagok							5	5	4		14	5		28		33
	Segédanyagok a kozmetikumokban							2	2	3		7	3		6		9
	Elektrokozmetika elmélet	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62**	**0**	**62**	**0**	**0**	**62**		**62**
	Elektrokozmetikai alapismeretek									12		12			12		12
	Indirekt elektrokozmetikai eljárások									20		20			19		19
	Direkt elektrokozmetikai eljárások									21		21			19		19

	Speciális elektrokozmetikai eljárások									9		9			12		12
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	0	252	0	90	54	217	0	613	324	0	310	0	634
Vállalkozói ismeretek és marketing	**Vállalkozás és ügyfélkapcsolat a kozmetikában**	**0**		**0**		**0**				**62**		**62**	**72**		**31**		**103**
	Vállalkozási ismertetek a kozmetikában									25		25	30		10		40
	Ügyfélkapcsolatok a kozmetikában									15		15	20		10		30
	Marketing									11		11	22				22
	Üzleti tervezés, dokumentálás									11		11			11		11
	Számítástechnika a kozmetikában	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**31**	**0**	**31**	**0**	**0**	**31**	**0**	**31**
	Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen (számla- és készletnyilvántartó szoftverek)									10		10			10		10
	Elektronikus kommunikáció, webhasználat									10		10			10		10
	Szolgáltatással kapcsolatos dokumentálási feladatok									11		11			11		11

	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	0	0	0	36	0	62	0	98	72	0	62	0	134
Kozmetikus szakmai gyakortok	**Kozmetikus szakmai gyakorlat**	**0**	**0**	**0**	**0**	0	**252**	0	**288**	0	**387,5**	**927,5**	0	**432**	0	**558**	**990**
	Bevezetés a kozmetika világába, vendégfogadás						45					45		38			38
	Kendőzés, szemöldökformázás, műszempilla-technikák						78		72		24	174		100		80	180
	Szőrnövési rendellenességek kezelése depilációs eljárásokkal						65		32		17	114		58		52	110
	Masszázs, speciális kozmetikai testmaszszázs						64		82		42	188		88		116	204
	Tartós szempilla-, szemöldökfestés								43		28,5	71,5		48		40	88
	Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek								59		93	152		100		80	180
	Alapbőrtípusok és kezelésük, kozmetikai rendellenességek és kezelésük										82	82				84	84

	Kombinált bőrtípusok és kezelésük										64	64				65	65
	Speciális kezelések										33	33				41	41
	Elektrokozmetikai készülékek használata	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	62	**62**	**0**	**0**	**0**	**93**	**93**
	Érintésvédelem, balesetvédelem, dokumentáció										4	4				6	6
	Indirekt elektrokozmetikai készülékek										12	12				23	23
	Direkt elektrokozmetikai készülékek										11	11				18	18
	Speciális elektrokozmetikai eljárások										35	35				46	46
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	0	0	252	0	324	0	418,5	994,5	0	432	0	651	1083
Egybefüggő szakmai gyakorlat:									70+70					160			

2025-2026. tanévtől a 11. évfolyamtól felmenőben

	Évfolyam	9.		10.		11.		12.		13.		A képzés összes óraszáma	1/13.		2/14.		A képzés összes óraszáma
	Évfolyam összes óraszáma	**252**		**324**		**504**		**504**		**744**		**2328**	**1260**		**1085**		**2345**
		elm	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**		**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**0**	**0**	**18**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**	**18**	**0**	**0**	**0**	**18**
	Álláskeresés			5								5	5				5
	Munkajogi alapismeretek			5								5	5				5
	Munkaviszony létesítése			5								5	5				5
	Munkanélküliség			3								3	3				3
Munkavállalói idegen nyelv technikus szakmák esetén)	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62**	**0**	**62**	**0**	**0**	**62**	**0**	**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések									11		11			11		11
	Önéletrajz és motivációs levél									20		20			20		20
	„Small talk” – általános társalgás									11		11			11		11
	Állásinterjú									20		20			20		20

Szépészet ágazati alapozó 1.	**Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika**	**36**	**0**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**
	A normák és szerepük: viselkedési normák – illik, nem illik	5										5	4				4
	Kommunikáció a vendéggel	8										8	5				5
	Vendégtípusok	5										5	4				4
	A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban	6										6	6				6
	A normák és szerepük: jog és etika	5										5	3				3
	Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban	7										7	4				4
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás			18								18	5				5
	Személyes adatok kezelése a szépészetben			18								18	5				5
	Szépészeti informatika	**18**	**0**	**18**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**
	IKT-eszközök a szépészetben	3										3	3				3

	IKT-eszközök használata, digitális írástudás	15										15	15				15
	Prezentációkészítés			18								18	18				18
	Szépészeti ábrázoló művészet	**72**	**0**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**144**	**72**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Szabadkézi rajz	26		24								50	16				16
	Kollázstechnika	8										8	4				4
	Ecsetkezelési technikák	22										22	20				20
	Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal	16										16	8				8
	Maszkkészítés különböző technikákkal			12								12	4				4
	Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból			12								12	4				4
	Ékszerkészítés			24								24	16				16
	Művészet- és divattörténet	**18**	**0**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**54**	**54**	**0**	**0**	**0**	**54**
	Képzőművészeti alapfogalmak	4										4	4				4
	Az ókor művészete és divatja	7										7	7				7
	A középkor művészete és divatja	7										7	7				7

	Az újkor művészete és divatja			10								10	10				10
	A modern kor művészete és divatja			8								8	8				8
	Stílustan			18								18	18				18
	Szépészeti szolgáltatások alapismeretei	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**
	Szépészeti szolgáltatások, feladatok	12										12	12				12
	Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban	12										12	12				12
	Szépészeti életutak, szervezetek	12										12	12				12
	Munka- és környezetvédelem	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**
	Elsősegélynyújtás	10										10	10				10
	Munka-, tűz- és balesetvédelem	12										12	12				12
	Ergonómia a szépségszalonban	4										4	4				4
	Környezetvédelem	10										10	10				10
	Tanulási terület összóraszáma	216	0	180	0	0	0	0	0	62	0	458	288	0	62	0	350
	Alkalmazott biológia	**0**		**108**		**0**		**0**		**0**		**108**	**72**		**0**		**72**

Szépészet ágazati alapozó 2.	Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek			46								46	30				30
	A bőr felépítése és működése			24								24	16				16
	Elváltozások, rendellenességek			18								18	16				16
	Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok			20								20	10				10
	Alkalmazott kémia gyakorlat	**36**	**0**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**72**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Kémiai alapok	20										20	20				20
	Anyagi halmazok és a szépészetben alkalmazott készítmények	16		18								34	34				34
	Szakmai számítások			18								18	18				18
	Tanulási terület összóraszáma	36	0	144	0	0	0	0	0	0	0	180	144	0	0	0	144
Kozmetikus szakelmélet	**Élettan, egészségtan**	**0**		**0**						**77,5**		**77,5**	**72**		**16**		**88**
	Biokémia									15		15	28		3		31
	Sejttan									23		23	28		3		31
	Életfolyamatok									24,5		24,5	16		5		21
	Egészséges életmód, egészségnevelés									15		15			5		5

	Kozmetikai kémia gyakorlat	**0**	**0**	**0**	**0**	**54**	**0**	**0**	**0**	**31**	**0**	**85**	**72**	**0**	**31**	**0**	**103**
	Alkalmazott szervetlen kémia					19						19	30				30
	Alkalmazott szerves kémia					25				6		31	42		6		48
	Kozmetikumok vizsgálata					10				25		35			25		25
	Kozmetikus szakmai ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**90**	**0**	**36**	**36**	**62**	**0**	**224**	**108**	**0**	**108**	**0**	**216**
	Bevezetés a kozmetika világába					7						7	8				8
	A bőr anatómiája és élettana					20						20	22		4		26
	Sminkelmélet, tartós szempilla- és szemöldökfestés					14		5	5			24	14		4		18
	Szőrnövési rendellenességek					8		5	5			18	8		3		11
	Masszázs					16		8	8			32	16		4		20
	Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek, kozmetikai kóroktan, évszakok kozmetikája					25		10	10			45	32		9		41

	Bőrtípusok és kezelésük lehetőségei, a bőr változásai életkorok szerint, öregedés, öregedő bőr kezelése							8	8	10		26	8		25		33
	Különböző bőrrendellenességek és kezelésük, szervrendszerek zavarainak bőrtünetei és kezelésük									26		26			26		26
	Speciális kozmetikai kezelések									26		26			33		33
	Kozmetikus anyagismeret	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**0**	**18**	**18**	**31**	**0**	**139**	**72**	**0**	**93**	**0**	**165**
	A kozmetikában használatos anyagok, készítmények					5						5	6		2		8
	A fertőtlenítés, letisztítás, tonizálás és hidratálás anyagai					22				2		24	16		8		24
	A szépítés anyagai					15		3	3	2		23	14		6		20
	A depiláció és a szőkítés anyagai					10		2	2	2		16	8		4		12
	Masszírozás és a testkezelések kozmetikumai					20		4	4	9		37	14		20		34
	A felpuhítás, az összehúzás, a nyugtatás, a							2	2	9		13	6		20		26

	gyulladáscsökkentés és a faggyútermelés befolyásolásának anyagai																
	Regeneráló, ránctalanító, a bőr javítómechanizmusát segítő, serkentő és, gátló anyagok, pigment-rendellenességek kezelésére alkalmas anyagok							5	5	4		14	5		28		33
	Segédanyagok a kozmetikumokban							2	2	3		7	3		6		9
	Elektrokozmetika elmélet	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62**	**0**	**62**	**0**	**0**	**62**		**62**
	Elektrokozmetikai alapismeretek									12		12			12		12
	Indirekt elektrokozmetikai eljárások									20		20			19		19
	Direkt elektrokozmetikai eljárások									21		21			19		19
	Speciális elektrokozmetikai eljárások									9		9			12		12
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	0	252	0	90	54	217	0	613	324	0	310	0	634

Vállalkozói ismeretek és marketing	**Vállalkozás és ügyfélkapcsolat a kozmetikában**	**0**		**0**		**0**				**62**		**62**	**72**		**31**		**103**
	Vállalkozási ismertetek a kozmetikában									25		25	30		10		40
	Ügyfélkapcsolatok a kozmetikában									15		15	20		10		30
	Marketing									11		11	22				22
	Üzleti tervezés, dokumentálás									11		11			11		11
	Számítástechnika a kozmetikában	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**31**	**0**	**31**	**0**	**0**	**31**	**0**	**31**
	Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen (számla- és készletnyilvántartó szoftverek)									10		10			10		10
	Elektronikus kommunikáció, webhasználat									10		10			10		10
	Szolgáltatással kapcsolatos dokumentálási feladatok									11		11			11		11
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	0	0	0	36	0	62	0	98	72	0	62	0	134
	Kozmetikus szakmai gyakorlat	**0**	**0**	**0**	**0**	0	**216**	0	**324**	0	**387,5**	**927,5**	0	**432**	0	**558**	**990**

Bevezetés a kozmetika világába, vendégfogadás						45					45		38			38
Kendőzés, szemöldökformázás, műszempilla-technikák						78		72		24	174		100		80	180
Szőrnövési rendellenességek kezelése depilációs eljárásokkal						65		32		17	114		58		52	110
Masszázs, speciális kozmetikai testmaszszázs						28		82		62	172		88		116	204
Tartós szempilla-, szemöldökfestés								43		38,5	81,5		48		40	88
Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek								95		66	161		100		80	180
Alapbőrtípusok és kezelésük, kozmetikai rendellenességek és kezelésük										82	82				84	84
Kombinált bőrtípusok és kezelésük										64	64				65	65
Speciális kezelések										33	33				41	41

	Elektrokozmetikai készülékek használata	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	62	**62**	**0**	**0**	**0**	**93**	**93**
	Érintésvédelem, balesetvédelem, dokumentáció										4	4				6	6
	Indirekt elektrokozmetikai készülékek										12	12				23	23
	Direkt elektrokozmetikai készülékek										11	11				18	18
	Speciális elektrokozmetikai eljárások										35	35				46	46
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	0	0	252	0	324	0	418,5	994,5	0	432	0	651	1083
Egybefüggő szakmai gyakorlat:									70+70					160			

2025-2026. tanévtől a 9. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		9.		10.		11.		12.		13.		A képzés összes óraszáma	1/13.		2/14.		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**288**		**288**		**504**		**504**		**744**		**2328**	**1260**		**1085**		**2345**
		elm	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**		**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	
	Munkavállalói ismeretek	**0**	**0**	**18**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**	**18**	**0**	**0**	**0**	**18**

Munkavállalói ismeretek	Álláskeresés			5								5	5				5
	Munkajogi alapismeretek			5								5	5				5
	Munkaviszony létesítése			5								5	5				5
	Munkanélküliség			3								3	3				3
Munkavállalói idegen nyelv technikus szakmák esetén)	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62**	**0**	**62**	**0**	**0**	**62**	**0**	**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések									11		11			11		11
	Önéletrajz és motivációs levél									20		20			20		20
	„Small talk” – általános társalgás									11		11			11		11
	Állásinterjú									20		20			20		20
Szépészet ágazati alapozó 1.	**Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika**	**36**	**0**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**
	A normák és szerepük: viselkedési normák – illik, nem illik	5										5	4				4
	Kommunikáció a vendéggel	8										8	5				5
	Vendégtípusok	5										5	4				4
	A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban	6										6	6				6
	A normák és szerepük: jog és etika	5										5	3				3

	Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban	7										7	4				4
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás			18								18	5				5
	Személyes adatok kezelése a szépészetben			18								18	5				5
	Szépészeti informatika	**18**	**0**	**18**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**
	IKT-eszközök a szépészetben	3										3	3				3
	IKT-eszközök használata, digitális írástudás	15										15	15				15
	Prezentációkészítés			18								18	18				18
	Szépészeti ábrázoló művészet	**72**	**0**	**72**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**144**	**72**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Szabadkézi rajz	26		24								50	16				16
	Kollázstechnika	8										8	4				4
	Ecsetkezelési technikák	22										22	20				20
	Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal	16										16	8				8

	Maszkkészítés különböző technikákkal			12								12	4				4
	Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból			12								12	4				4
	Ékszerkészítés			24								24	16				16
	Művészet- és divattörténet	**18**	**0**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**54**	**54**	**0**	**0**	**0**	**54**
	Képzőművészeti alapfogalmak	4										4	4				4
	Az ókor művészete és divatja	7										7	7				7
	A középkor művészete és divatja	7										7	7				7
	Az újkor művészete és divatja			10								10	10				10
	A modern kor művészete és divatja			8								8	8				8
	Stílustan			18								18	18				18
	Szépészeti szolgáltatások alapismeretei	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**
	Szépészeti szolgáltatások, feladatok	12										12	12				12
	Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban	12										12	12				12

	Szépészeti életutak, szervezetek	12										12	12				12
	Munka- és környezetvédelem	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**	**36**	**0**	**0**	**0**	**36**
	Elsősegélynyújtás	10										10	10				10
	Munka-, tűz- és balesetvédelem	12										12	12				12
	Ergonómia a szépségszalonban	4										4	4				4
	Környezetvédelem	10										10	10				10
	Tanulási terület összóraszáma	216	0	180	0	0	0	0	0	62	0	458	288	0	62	0	350
Szépészet ágazati alapozó 2.	**Alkalmazott biológia**	**36**		**72**		**0**		**0**		**0**		**108**	**72**		**0**		**72**
	Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek	36		10								46	30				30
	A bőr felépítése és működése			24								24	16				16
	Elváltozások, rendellenességek			18								18	16				16
	Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok			20								20	10				10
	Alkalmazott kémia gyakorlat	**36**	**0**	**36**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**72**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Kémiai alapok	20										20	20				20

	Anyagi halmazok és a szépészetben alkalmazott készítmények	16		18								34	34				34
	Szakmai számítások			18								18	18				18
	Tanulási terület összóraszáma	72	0	108	0	0	0	0	0	0	0	180	144	0	0	0	144
Kozmetikus szakelmélet	**Élettan, egészségtan**	**0**		**0**						**77,5**		**77,5**	**72**		**16**		**88**
	Biokémia									15		15	28		3		31
	Sejttan									23		23	28		3		31
	Életfolyamatok									24,5		24,5	16		5		21
	Egészséges életmód, egészségnevelés									15		15			5		5
	Kozmetikai kémia gyakorlat	**0**	**0**	**0**	**0**	**54**	**0**	**0**	**0**	**31**	**0**	**85**	**72**	**0**	**31**	**0**	**103**
	Alkalmazott szervetlen kémia					19						19	30				30
	Alkalmazott szerves kémia					25				6		31	42		6		48
	Kozmetikumok vizsgálata					10				25		35			25		25
	Kozmetikus szakmai ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**90**	**0**	**36**	**36**	**62**	**0**	**224**	**108**	**0**	**108**	**0**	**216**
	Bevezetés a kozmetika világába					7						7	8				8
	A bőr anatómiája és élettana					20						20	22		4		26

Sminkelmélet, tartós szempilla- és szemöldökfestés					14		5	5			24	14		4		18
Szőrnövési rendellenességek					8		5	5			18	8		3		11
Masszázs					16		8	8			32	16		4		20
Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek, kozmetikai kóroktan, évszakok kozmetikája					25		10	10			45	32		9		41
Bőrtípusok és kezelésük lehetőségei, a bőr változásai életkorok szerint, öregedés, öregedő bőr kezelése							8	8	10		26	8		25		33
Különböző bőrrendellenességek és kezelésük, szervrendszerek zavarainak bőrtünetei és kezelésük									26		26			26		26
Speciális kozmetikai kezelések									26		26			33		33
Kozmetikus anyagismeret	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**	**0**	**18**	**18**	**31**	**0**	**139**	**72**	**0**	**93**	**0**	**165**

	A kozmetikában használatos anyagok, készítmények					5						5	6		2		8
	A fertőtlenítés, letisztítás, tonizálás és hidratálás anyagai					22				2		24	16		8		24
	A szépítés anyagai					15		3	3	2		23	14		6		20
	A depiláció és a szőkítés anyagai					10		2	2	2		16	8		4		12
	Masszírozás és a testkezelések kozmetikumai					20		4	4	9		37	14		20		34
	A felpuhítás, az összehúzás, a nyugtatás, a gyulladáscsökkentés és a faggyútermelés befolyásolásának anyagai							2	2	9		13	6		20		26
	Regeneráló, ránctalanító, a bőr javítómechanizmusát segítő, serkentő és, gátló anyagok, pigment-rendellenességek kezelésére alkalmas anyagok							5	5	4		14	5		28		33
	Segédanyagok a kozmetikumokban							2	2	3		7	3		6		9

	Elektrokozmetika elmélet	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62**	**0**	**62**	**0**	**0**	**62**		**62**
	Elektrokozmetikai alapismeretek									12		12			12		12
	Indirekt elektrokozmetikai eljárások									20		20			19		19
	Direkt elektrokozmetikai eljárások									21		21			19		19
	Speciális elektrokozmetikai eljárások									9		9			12		12
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	0	252	0	90	54	217	0	613	324	0	310	0	634
Vállalkozói ismeretek és marketing	**Vállalkozás és ügyfélkapcsolat a kozmetikában**	**0**		**0**		**0**				**62**		**62**	**72**		**31**		**103**
	Vállalkozási ismertetek a kozmetikában									25		25	30		10		40
	Ügyfélkapcsolatok a kozmetikában									15		15	20		10		30
	Marketing									11		11	22				22
	Üzleti tervezés, dokumentálás									11		11			11		11
	Számítástechnika a kozmetikában	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**31**	**0**	**31**	**0**	**0**	**31**	**0**	**31**

	Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen (számla- és készletnyilvántartó szoftverek)									10		10			10		10
	Elektronikus kommunikáció, webhasználat									10		10			10		10
	Szolgáltatással kapcsolatos dokumentálási feladatok									11		11			11		11
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	0	0	0	36	0	62	0	98	72	0	62	0	134
Kozmetikus szakmai gyakortok	**Kozmetikus szakmai gyakorlat**	**0**	**0**	**0**	**0**	0	**216**	0	**324**	0	**387,5**	**927,5**	0	**432**	0	**558**	**990**
	Bevezetés a kozmetika világába, vendégfogadás						45					45		38			38
	Kendőzés, szemöldökformázás, műszempilla-technikák						78		72		24	174		100		80	180
	Szőrnövési rendellenességek kezelése depilációs eljárásokkal						65		32		17	114		58		52	110
	Masszázs, speciális kozmetikai testmaszszázs						28		82		62	172		88		116	204

Tartós szempilla-, szemöldökfestés								43		38,5	81,5		48		40	88
Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek								95		66	161		100		80	180
Alapbőrtípusok és kezelésük, kozmetikai rendellenességek és kezelésük										82	82				84	84
Kombinált bőrtípusok és kezelésük										64	64				65	65
Speciális kezelések										33	33				41	41
Elektrokozmetikai készülékek használata	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	62	**62**	**0**	**0**	**0**	**93**	**93**
Érintésvédelem, balesetvédelem, dokumentáció										4	4				6	6
Indirekt elektrokozmetikai készülékek										12	12				23	23
Direkt elektrokozmetikai készülékek										11	11				18	18
Speciális elektrokozmetikai eljárások										35	35				46	46

	Tanulási terület összóraszáma	0	0	0	0	0	252	0	324	0	418,5	994,5	0	432	0	651	1083
Egybefüggő szakmai gyakorlat:									70+70					160			

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:

Tantárgy	**Éves óraszám**										**Ennek megoszlása (óra)**							
	Elmélet					**Gyakorlat**					**Iskolai**				**Duális képzőhely**			
											Elmélet		**Gyakorlat**		**Elmélet**		**Gyakorlat**	
	11.	**12.**	**13.**	**1/13.**	**2/14.**	**11.**	**12.**	**13.**	**1/13.**	**2/14.**	**11-13**	**1/13-2/14**	**11-13**	**1/13-2/14**	**11-13**	**1/13-2/14**	**11-13**	**1/13-2/14**
Munkavállalói idegen nyelv			**62**		**62**						**62**	**62**						
Élettan, egészségtan	**36**	**36**	**15,5**	**72**	**16**						**72**	**88**			**15,5**			
Kozmetikai kémiai gyakorlat	**54**		**31**	**72**	**31**						**84**	**103**						
Kozmetikus szakmai ismeret	**90**	**36**	**62**	**108**	**108**		**36**				**157**	**216**	**36**		**31**			
Kozmetikus anyagismeret	**72**	**18**	**31**	**72**	**93**		**18**				**121**	**165**	**18**					
Elektrokozmetika elmélet			**62**		**62**							**62**			**62**			

Vállalkozás és ügyfélkapcsolat		**36**	**31**	**72**	**31**						**36**	**103**			**31**			
Számítástechnika a kozmetikában			**31**		**31**						**31**	**31**						
Kozmetikus szakmai gyakorlat						**252**	**324**	**356,5**	**356,5**	**558**			**252**				**324+ 356,5**	**990**
Elektrokozmetikai készülékek haszn.								**62**		**93**							**62**	**93**
Összesen:	**252**	**126**	**325,5**	**396**	**434**	**252**	**378**	**418,5**	**432**	**651**	**703,5**		**994,5**					**1083**

2.2. Oktatásszervezés módja:

- héten belüli váltással: 1/13. évfolyamon 3 nap iskolai oktatás, 7 nap duális képzőhelyen történő oktatás;
- héten belüli váltással: 2/14. évfolyamon 4 nap iskolai oktatás, 6 nap duális képzőhelyen történő oktatás;
- 11. és 12. évfolyamon a tanórákat iskolai oktatás keretében valósítjuk meg. Ez alól a 12. évfolyam Fodrász szakmai gyakorlat óraszáma kivétel. Ezt a tanulók a 32.-36. héten duális partnernél szakképzési munkaszerződéssel végzik.
-A 11. évfolyam egybefüggő szakmai gyakorlatát a 12. évfolyam végére csoportosítottuk át, amelyet a tanulók szakképzési munkaszerződéssel a duális partnernél valósítanak meg.
- tömbösített oktatás: 13. évfolyamon I. félévében valósul meg.

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

A Kozmetikus szakmai gyakorlat megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja		Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Projektfeladat 1.	Bevezetés a kozmetika világába, vendégfogadás	38	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *idegen modell fogadása* *Értékelése folyamatosan, de az I. évfolyam végén mindenképp.*

(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek): ***Figyelem****! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*	Projektfeladat 2.	Kendőzés, szemöldökformázás, műszempilla-technikák	100+80	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *szemöldök formázás, különböző alkalmakra sminkelési technikák* - *nappali smink elkészítése soros, vagy tincses pilla felhelyezésével* *Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.* *A nappali, estélyi és fantázia sminkekről készült fotók portfólióba történő beillesztése.*
	Projektfeladat 3.	Szőrnövési rendellenességek kezelése depilációs eljárásokkal	58 + 52	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *gyantázás, szőrtelenítő pasztázás különböző testrészeken* *Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.*
	Projektfeladat 4.	Masszázs, speciális kozmetikai testmasszázs	88 + 116	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *saját modell masszírozása arcon, nyakon, dekoltázson* *Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.*
	Projektfeladat 5.	Tartós szempilla- és szemöldökfestés	48 + 40	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *idegen modellen végzett tartós szemöldök- és szempillafestés* *Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.* *Szemöldökformázás, festés munkafolyamatról készült fotók portfólióba történő beillesztése.*
	Projektfeladat 6.	Diagnosztizálás. bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek	100 + 80	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *saját- és idegen modell diagnosztizálása* *Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.* *Elváltozásokról készült fotók portfólióba történő beillesztése.*

	Projektfeladat 7.	Alapbőrtípusok és kezelésük, kozmetikai rendellenességek és kezelésük	84	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *Saját- és idegen modell tisztításos kezelésének megtervezése a kezelés lépéseivel, célokkal, hatóanyagokkal és a bőrre gyakorolt hatásaikkal* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén.*
	Projektfeladat 8.	Kombinált bőrtípusok és kezelésük	65	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *Saját modellen felpuhító borogatás felhelyezése, tisztítás, fertőtlenítés és táplálás helyspecifikusan.* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén.*
Az Elektrokozmetikai készülékek használata megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
!	Projektfeladat 1.	Érintésvédelem, balesetvédelem, dokumentáció	6	*napi projekt*	*Felügyelettel végezhető* *Értékelése folyamatosan az oktatás teljes időtartama alatt.*
	Projektfeladat 2.	Indirekt elektrokozmetikai készülékek	23	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *kozmetikában alkalmazott indirekt(gőzölő/vapozon, mikridermabrázió, hidrodermabrázió, hidroabrázió, frimátor, ultrahang, hideg-meleg arcvasaló, vákuumkészülék, LED-fényterápia, polarizált fényterápia, izomstimulációs kezelőgép) elektrokozmetikai alapkészülékek üzembe helyezése és a készülék alkalmazásának bemutatása saját modellen* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén*
	Projektfeladat 3.	Direkt elektrokozmetikai készülékek	18	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *kozmetikában alkalmazott direkt elektrokozmetikai alapkészülékek(iontoforézis, vio) üzembe helyezése és a készülék alkalmazásának bemutatása saját modellen* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén*
	Projektfeladat 4.	Speciális elektrokozmetikai eljárások	46	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *speciális elektrokozmetikai készülékek megismerése* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén*

4. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

5. Értékelés

<table>
<tr><td>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):</td><td colspan="2">A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása. Projektfeladatok, portfólió.</td></tr>
<tr><td>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):</td><td colspan="2">A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei:
Elméleti oktatási terület
- Órai munka 100%
- Szóbeli felelet 100%
- Házi feladatok 100%
- Rajzfeladatok 200%
- Témazárók 200%
- Projektek 200%
- Projektrészek 100%
Gyakorlati oktatási terület
Gyakorlati feladatok
- Projektek 200%
- Projektrészek 100%-</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):</td><td>Írásbeli</td><td>A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak.
- A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját.
Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapításánál az elméleti oktatási terület 30%-ban, a gyakorlati oktatási terület 70%-ban veendő figyelembe</td></tr>
<tr><td>Gyakorlati feladat</td><td>Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), ill. projekt részek (100%) minősítése adja.</td></tr>
</table>

		- A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját. Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapításánál az elméleti oktatási terület 30%-ban, a gyakorlati oktatási terület 70%-ban veendő figyelembe. Elektrokozmetikai készülékek használata, Kozmetikus szakmai gyakorlat tantárgyak esetén: A duális képzőhely által adott értékelést 100 %-kal számítjuk bele a 13.M, 1/13.K és 2/14.K osztály év végi eredményébe. A 13.M és 2/14.K osztályok félévi eredményébe a közti mérés eredménye az alábbiak szerint kerül beszámításra: A 2/14.K kozmetikus tanulók esetén: a portfólió eredménye 200% súlyozású („témazáró”) jegyként kerül beírásra a szakmai gyakorlat jegyek közé. A gyakorlati mérés eredménye súlyozottan 50% arányban számít bele az félévi érdemjegybe (másik 50% a hozott jegyek). A 13.M kozmetikus tanulók esetén a kezelési terv eredménye 200%-os súlyozású („témazáró”) jegyként kerül beírásra a szakmai gyakorlat jegyek közé A mérés eredménye súlyozottan 50% arányban számít bele az félévi érdemjegybe (másik 50% a hozott jegyek).
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tananyagegységenkénti számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tananyagegységenként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg.	

	A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel. Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapítását a duális partnerrel közösen végzi az iskola. A duális partner által félévkor és év végén beküldött, tantárgyankénti egyetlen érdemjegyet 400%-os súlyszorzóval vesszük figyelembe az értékelésben.
Végző évfolyamok évközi mérése	<u>Új szakmajegyzék szerinti kozmetikus technikus oktatásban</u> Portfólió: Elektronikus prezentáció keretében a tanuló gyakorlati helyen elvégzett munkáit mutatja be A vizsgafeladatok értékelése az értékelési szempontok figyelembevételével történik. Az elért pontszámok százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése: 0 -39% elégtelen (1) 40 - 49% elégséges (2) 50 – 59 % közepes (3) 60 -79 % jó (4) 80 – 100% jeles (5). A portfólió eredménye 200%-os súlyozású jegyként kerül beírásra a szakmai gyakorlat jegyek közé Kozmetikai szakmai gyakorlat: A vizsgafeladatok értékelése az értékelési szempontok figyelembevételével maximum 100 pontra értékelhető. A vizsgafeladatok külön-külön el kell érjék az elégséges (40%) eredményt. Az elért pontszámok százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése: 0 -39% elégtelen (1);

	40 - 49% elégséges (2); 50 – 59 % közepes (3); 60 -79 % jó (4); 80 – 100% jeles (5). A vizsga eredménye súlyozottan 1/2 arányban számít bele az évvégi érdemjegybe (1/2-e a hozott jegyek).

6. Beszámítás feltételei : A szépészet ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése:

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Szépészeti ágazati alapozó szakmai elmélet

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása: Írásbeli feladatsor

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői:

A feladatlap maximum 25 feladatból álló, 100 pontos feladatsor. A feladatok részfeladatokra bonthatók. Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is.

A feladatlap feladatai az alábbi típusok lehetnek:

- feleletválasztó feladatok: pl. asszociációs feladatok, egyszerű és többszörös választás, hibakutatás
- ábraelemzés, felismerés, készítés, kiegészítés,
- struktúra-funkció kapcsolat,
- fogalommeghatározás,
- szómagyarázat,
- szövegkiegészítés,
- esettanulmány,
- táblázat kitöltése,
- illesztés,
- párosítás,
- rövid válasz,
- egyszerű számítás,
- mennyiségi összehasonlítás.

Tartalmi követelmények:

- Alkalmazott biológia: Szövetek, szervek, szervrendszerek; A bőr felépítése és működése;
Elváltozások, rendellenességek; Bőrtípusok, a bőrtípust befolyásoló tényezők működési zavarai (30%)
- Alkalmazott kémia gyakorlat: Kémiai alapok; Anyagi halmazok és a szépészetben alkalmazott
készítmények; Szakmai számítások (25%)
- Művészettörténet: Képzőművészeti alapfogalmak; Ókori művészet, Középkori művészetek; Újkor;
Modern kor, Stílus- és divattörténet (20%)
- Munka- és környezetvédelem: Elsősegélynyújtás; Munkavédelem; Munkajogi ismeretek (10%)
- Szabadkézi rajz: Színtan (5%)
- Szakmai higiénia (5%)
- Szakmai etika (5%)

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60 %

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: A feladatlaphoz javítási- és értékelési útmutató készül, amely 1 pontos részekre bontva határozza meg az egyes kérdésekre és feladatlapokra adott válaszok értékelését. A javítás során az útmutatóban meghatározott pontszám tovább nem bontható.

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése:

A) vizsgarész: Portfólió. A tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból előzetesen összeállított, a szaktanár által hitelesített dokumentum.

B) vizsgarész: Prezentáció készítés – a gyakorlati vizsga helyszínén elvégzendő feladat.

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

A) Vizsgarész: Portfólió. A manuális képességfejlesztés témakörei keretében a tanuló által készített saját produktumokból összeállított digitális portfólió, mely az alábbi kötelezően elkészített alkotásokból / produktomokból áll:

- kollázstechnikával készített alkotás / produktum
- színkör az alapszínekkel és/vagy kiegészítő színekkel ábrázolva
- színskála készítése szabadon választott festéktípussal, legalább két színben
- szabadon választott produktum készítése (kivéve színkör és színskála) valamelyik festéktípussal és / vagy gyurmával, agyaggal (fejforma, kéz, láb, egyszerű alakzat, tárgy).
- szabadon választott ékszer készítése, kézműves technikával a szépészeti szakmáknak megfelelően (fejdísz, hajdísz, nyaklánc, karkötő, gyűrű vagy fülbevaló).

A produktumokat le kell fotózni, a képeket digitalizálni szükséges. A saját produktumokból (minden felsorolt produktumból legalább 1-et; összesen minimum 8-at kell elkészíteni, egy adott témakörből többet is lehet) digitális prezentációt kell készíteni, melyben a produktumok elkészítéséhez használt technikákat, technológiákat, röviden be kell mutatni, a folyamat fontosabb lépéseit (minimum 3 képben) dokumentálni szükséges.

A portfóliót a szaktanár hagyja jóvá és hitelesíti, a vizsgabizottság értékeli. A portfóliót a képző intézmény által meghatározott határidőre kell benyújtani

A portfóliót a vizsgázó a gyakorlati vizsgán 10 percben szóban bemutatja, ismerteti a vizsgabizottsággal.

B) Vizsgarész: Prezentáció késztés

A gyakorlati vizsgán a vizsgázó a három egyéniségtípusból húz egyet és vizuálisan, az egyéniség típusnak megfelelően megjeleníti stílustanácsadással kapcsolatos elképzeléseit digitális prezentáció (minimum 5 dia) keretében (ruha, haj, smink, körömviselet)

A prezentáció elkészítéséhez a gyakorlati vizsga helyszínén 45 perc áll a tanuló rendelkezésre, a prezentációt 5 percben szóban ismerteti a vizsgázó.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc (10 perc a portfólió bemutatására, 45 perc a prezentáció elkészítésre és további 5 perc a prezentáció bemutatására).

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40 %

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az egyes feladatok javasolt aránya:

A vizsgarész: Portfólió 50%

B vizsgarész: Prezentáció készítés 50%

A portfólió értékelési szempontjai:

- feladatutasítás megértése, kivitelezés, technikák felhasználása, rövid ismertetése 30%
- színtani ismeretek 20%
- kommunikációs készség 20%
- kreativitás 10%
- igényesség 10%
- formaérzék 10%

A prezentáció értékelési szempontjai:

- egyéniségtípus, jellemzők rövid ismertetése 15%
- motívumok, színek, formák harmonizációja az egyéniségtípussal 15%

- ruha, haj, smink, körömviselet harmonizációja 15%
- prezentáció készítés 10%
- kommunikációs készség 20%
- kreativitás 10%
- esztétikai érzék 10%
- információforrások etikus felhasználása 5%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.
7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszámlegalább 51%-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

Munkavállalói ismeretek 18/18 óra

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezete munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

- Álláskeresés
- Munkajogi alapismeretek
- Munkaviszony létesítése
- Munkanélküliség

Munkavállalói idegen nyelv 62/62 óra

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során hatékony idegen nyelvű kommunikáció.

- Az álláskeresés lépései, álláshirdetések
- Önéletrajz és motivációs levél
- „Small talk” – általános társalgás
- Állásinterjú

Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika 72/36 óra

A szépészeti szakmákhoz kapcsolódó kommunikációs képesség fejlesztése, kommunikációelméleti ismeretek átadása, etikai normák elsajátítása, melyek elengedhetetlenül fontosak a szakma gyakorlásához.

- A normák és szerepük: viselkedési normák – illik, nem illik
- Kommunikáció a vendéggel
- Vendégtípusok
- A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban
- A normák és szerepük: jog és etika
- Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban
- Konfliktus – és reklamációkezelés, tanácsadás
- Személyes adatok kezelése a szépészetben

Szépészeti informatika 36/36 óra

A vállalkozói környezetben használt digitális kompetenciák fejlesztése a szépészeti szakmákban. A digitális írástudás, az e-ügyintézés szélesebb körű megismerése a vállalkozások hatékonyabb létrehozásának, működtetésének elősegítése érdekében.

- IKT- eszközök a szépészetben
- IKT-eszközök használata, digitális írástudás
- Prezentációkészítés

Szépészeti ábrázoló művészet 144/72 óra

A képzőművészetek általános fogalmainak, alkotásainak, alkotóinak megismerése, valamint a szakmához kapcsolódó stílustan, divattörténet, szakrajz, manuális műveletek elsajátítása a cél. Fejlesztendő a kritikai gondolkodással együtt a kreativitás, a kommunikáció, a csoportos, kooperatív munkaforma, valamint a figyelem, az emlékezet, a manuális műveletek és a finommotoros mozgás is. A tanulási területeken végighaladva a tanulók esztétikai érzéke és önreflektív képessége is fejlődik.

- Szabadkézi rajz
- Kollázstechnika
- Ecsetkezelési technikák
- Plasztikai ábrázolás gyurmával, vagy agyaggal
- Maszkkészítés különböző technikákkal
- Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagból
- Ékszerkészítés

Művészet és divattörténet 54/54 óra

A képzőművészetek általános fogalmainak, alkotásainak, alkotóinak megismerése, valamint a szakmához kapcsolódó stílustan, divattörténet, szakrajz, manuális műveletek elsajátítása a cél. Fejlesztendő a kritikai gondolkodással együtt a kreativitás, a kommunikáció, a csoportos, kooperatív munkaforma, valamint a figyelem, az emlékezet, a manuális műveletek és a finommotoros mozgás is. A tanulási területeken végighaladva a tanulók esztétikai érzéke és önreflektív képessége is fejlődik.

- Képzőművészeti alapfogalmak
- Az ókor művészete és divatja
- A középkor művészete és divatja
- Az újkor művészete és divatja
- A modern kor művészete és divatja
- Stílustan

Szépészeti szolgáltatások alapismeretei 36/36 óra

A szépészeti szolgáltatásokkal, a szalonok működésével kapcsolatos alapvető ismeretek, munka-, tűz- és balesetvédelmi ismeretek elsajátítása. Szépészeti életutak, szakmai szervezetek megismerése.

- Szépészeti szolgáltatások, feladatok
- Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban
- Szépészeti életutak, szervezetek

Munka- és környezetvédelem 36/36 óra

A tantárgy fő célja, hogy a tanuló megismerje a biztonságos, ergonomikus és környezetbarát munkavégzés feltételeit; a munkaviszonnyal és munkavédelemmel kapcsolatos munkáltatói és munkavállalói jogokat és kötelezettségeket; felismerje a munkahelyi balesetek esetén bekövetkezett sérüléseket, és tudja alkalmazni az elsősegélynyújtási ismereteket. Ismerje fel a szakmára jellemző foglalkozási megbetegedések kialakulását, illetve ismerje ezek adminisztrációját, és ismereteit legyen képes alkalmazni a gyakorlatban.

- Elsősegélynyújtás
- Munka-, tűz- és balesetvédelem
- Ergonómia a szépségszalonban
- Környezetvédelem

Alkalmazott biológia 108/72 óra

A szépészeti szakmák gyakorlásához nélkülözhetetlen biológiai ismeretek, amelyek mélysége és terjedelme szakmaspecifikusan eltér az általános képzés azonos tantárgyi tartalmaitól

- Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek

- A bőr felépítése és működése
- Elváltozások, rendellenességek
- Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok

Alkalmazott kémia gyakorlat 72/72 óra

A szépészeti szakmák gyakorlásához nélkülözhetetlen kémiai ismeretek, amelyek mélysége és terjedelme szakmaspecifikusan eltér az általános képzés azonos tantárgyi tartalmaitól

- Kémiai alapok
- Anyagi halmazok és a szépészetben alkalmazott készítmények
- Szakmai számítások

Élettan, egészségtan 87,5/88 óra

A tanulási terület a szakma gyakorlásához szükséges elméleti ismereteket tartalmazza. Ezek alkalmazásával szakszerű és esztétikus szolgáltatást nyújt vendégének a kozmetikus technikus.

- Biokémia
- Sejttan
- Életfolyamatok
- Egészséges életmód, egészségnevelés

Kozmetikai kémiai gyakorlat 85/103 óra

A tanulási terület a szakma gyakorlásához szükséges elméleti ismereteket tartalmazza. Ezek alkalmazásával szakszerű és esztétikus szolgáltatást nyújt vendégének a kozmetikus technikus.

- Alkalmazott szervetlen kémia
- Alkalmazott szerves kémia
- Kozmetikumok vizsgálata

Kozmetikus szakmai ismeret 224/216 óra

A tanulási terület a szakma gyakorlásához szükséges elméleti ismereteket tartalmazza. Ezek alkalmazásával szakszerű és esztétikus szolgáltatást nyújt vendégének a kozmetikus technikus.

- Bevezetés a kozmetika világába
- A bőr anatómiája és élettana
- Sminkelmélet, tartós szempilla- és szemöldökfestés
- Szőrnövési rendellenességek
- Masszázs
- Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek, kozmetikai kóroktan, évszakok kozmetikája
- Bőrtípusok és kezelésük lehetőségei, a bőr változásai életkorok szerint, öregedés, öregedő bőr kezelése
- Különböző bőrrendellenességek és kezelésük, szervrendszerek zavarainak bőrtünetei és kezelésük
- Speciális kozmetikai kezelések

Kozmetikus anyagismeret 139/165 óra

A tanulási terület a szakma gyakorlásához szükséges elméleti ismereteket tartalmazza. Ezek alkalmazásával szakszerű és esztétikus szolgáltatást nyújt vendégének a kozmetikus technikus.

- A kozmetikában használatos anyagok, készítmények
- A fertőtlenítés, letisztítás, tonizálás és hidratálás anyagai
- A szépítés anyagai

- A depiláció és a szőkítés anyagai
- Masszírozás és a testkezelések kozmetikumai
- A felpuhítás, az összehúzás, a nyugtatás, a gyulladáscsökkentés és a faggyútermelés befolyásolásának anyagai
- Regeneráló, ránctalanító, a bőr javítómechanizmusát segítő, serkentő és gátló anyagok, pigmentrendellenességek kezelésre alkalmas anyagok
- Segédanyagok a kozmetikumokban

Elektrokozmetika elmélet 62/62 óra

A tanulási terület a szakma gyakorlásához szükséges elméleti ismereteket tartalmazza. Ezek alkalmazásával szakszerű és esztétikus szolgáltatást nyújt vendégének a kozmetikus technikus.

- Elektrokozmetikai alapismeretek
- Indirekt elektrokozmetikai eljárások
- Direkt elektrokozmetikai eljárások
- Speciális elektrokozmetikai eljárások

Vállakozás és ügyfélkapcsolat a kozmetikában 67/103 óra

Cél, hogy a tanulók legyenek képesek a számukra megfelelő vállalkozási formát megválasztani, létrehozni és működtetni. Képesek legyenek elkészíteni a vállalkozás üzleti tervét, pénzügyi döntéseket hozni, árat képezni. Képesek legyenek bizonylatokat szabályosan kiállítani és kezelni a pénztárgépet, betartva a pénzelszámolási/pénzkezelési szabályokat. Ismerjék a fogyasztóvédelmi előírásokat, és tudják kezelni a reklamációt. Képesek legyenek vállalkozásukat menedzselni, a piaci igényekre szabni és marketing tevékenységet folytatni. Meg tudják határozni vendégeik igényeit, s ennek megfelelően kialakítani szolgáltatásaikat.

- Vállalkozási ismeretek a kozmetikában
- Ügyfélkapcsolatok a kozmetikában
- Marketing
- Üzleti tervezés, dokumentálás

Számítástechnika a kozmetikában 31/31 óra

Tudják alkalmazni az online és offline marketing adta lehetőségeket. A szépészeti szakmákban a vállalkozói környezetben használt digitális kompetenciák fejlesztése. A digitális írástudás, az eügyintézés szélesebb körű megismerése lehetővé teszi a vállalkozások hatékonyabb létrehozását, működtetését.

- Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen (számla és készletnyilvántartó szoftverek)
- Elektronikus kommunikáció, webhasználat
- Szolgáltatással kapcsolatos dokumentálási feladatok

Kozmetikus szakmai gyakorlat 932,5/ 990 óra

A kozmetikus technikus szakmához tartozó szolgáltatások, technikák, technológiák, munkafolyamatok elsajátítása, készségszintre emelése, felkészítés a balesetmentes, önálló, kreatív, pontos, precíz munkavégzésre

- Bevezetés a kozmetika világába, vendégfogadás
- Kendőzés, szemöldökformázás, műszempillatechnikák
- Szőrnövési rendellenességek kezelése depilációs eljárásokkal
- Masszázs, speciális kozmetikai testmasszázs
- Tartós szempilla- és szemöldökfestés
- Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek
- Alapbőrtípusok és kezelésük, kozmetikai rendellenességek és kezelésük

- Kombinált bőrtípusok és kezelésük
- Speciális kezelések

Elektrokozmetikai készülékek használata 62/93 óra

Elektrokozmetikai eljárások alkalmazása. Az udvarias viselkedés normáinak megtanítása

- Érintésvédelem, balesetvédelem, dokumentáció
- Indirekt elektrokozmetikai készülékek
- Direkt elektrokozmetikai készülékek
- Speciális elektrokozmetikai eljárások

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

KÖZSZOLGÁLATI TECHNIKUS

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	19. Rendészet és közszolgálat
A szakma megnevezése:	Közszolgálati technikus
A szakma azonosító száma:	5 1032 18 01
A szakma szakmairányai:	Rendészeti technikus

TECHNIKUS SZAKMA

9-13. évfolyam

(NAPPALI)

2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**19. Rendészet és közszolgálat**
A szakma megnevezése:	**Közszolgálati technikus**
A szakma azonosító száma:	**5 0413 18 01**
A szakma szakmairányai:	**Rendészeti technikus**
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	**5**
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	**5**
Ágazati alapoktatás megnevezése:	**Rendészet és közszolgálat alapoktatás**

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

2025-2026. tanévtől a 12. évfolyamtól felmenőben

A tanulási terület foglalkozásainak óraszáma évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban		Az oktatás évfolyama					Az oktatás összes óraszáma
		9.	**10.**	**11.**	**12.**	**13.**	**9-13.**
Tanulási terület	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam heti óraszáma					Éves óraszám
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	**0,5**					**18**
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv					**2**	**62**
Rendészeti és közszolgálati alapozóképzés	Közszolgálati alapismeretek	**2**	**1,5**				**126**
	Kommunikációs gyakorlatok	**1**	**1**				**72**
	Kommunikációs ismeretek		**1**				**36**
	Pszichológiai, szociológiai és kriminológiai alapismeretek		**2**				**72**
	Speciális testnevelés és önvédelem	**3,5**	**3,5**				**252**
	Tanulási terület összóraszáma:	**7**	**9**				**558**
Közszolgálat és rendvédelem	Rendvédelmi szervek és alapfeladatok					**6**	**186**
	Szolgálati ismeretek					**4**	**124**
	Jogi ismeretek				**4**		**144**
	Közigazgatási ismeretek					**2**	**62**
	Tanulási terület összóraszáma:				**4**	**12**	**516**
Kommunikáció a közszolgálatban	Szakmai kommunikáció					**2**	**62**
	Digitális kommunikáció és gépírás			**4**		**2,5**	**221,5**
	Szakmai kommunikáció idegen nyelven					**2**	**62**
	Tanulási terület összóraszáma:			**4**		**6,5**	**345,5**
Speciális testnevelés	Erő- és állóképesség fejlesztés			**2**	**2**	**2**	**206**
	Önvédelem			**4**	**1**	**2**	**242**
	Lövészet			**2,5**		**1,5**	**136,5**
	Tanulási terület összóraszáma:			**8,5**	**3**	**5,5**	**584,5**
Magánbiztonság és vagyonvédelem	Személy- és vagyonvédelem				**3**	**1**	**139**
	Közösségi vagyonvédelem					**1**	**31**
	Tanulási terület összóraszáma:				**3**	**2**	**170**
Saját modul ***(szabad sáv terhére)***	Rendvédelmi szervek alapismerete			**1,5**			**54**
Egybefüggő szakmai gyakorlat				**35**	**35**		**70**

Heti szakmai óraszámok - évfolyamonként összesen		**7**	**9**	**14**	**14**	**24**	**2378**

2025-2026. tanévtől a 11. évfolyamtól felmenőben

A tanulási terület foglalkozásainak óraszáma évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban		Az oktatás évfolyama					Az oktatás összes óraszáma
		9.	**10.**	**11.**	**12.**	**13.**	**9-13.**
Tanulási terület	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam heti óraszáma					Éves óraszám
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	**0,5**					**18**
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv					**2**	**62**
Rendészeti és közszolgálati alapozóképzés	Közszolgálati alapismeretek	**2**	**1,5**				**126**
	Kommunikációs gyakorlatok	**1**	**1**				**72**
	Kommunikációs ismeretek		**1**				**36**
	Pszichológiai, szociológiai és kriminológiai alapismeretek		**2**				**72**
	Speciális testnevelés és önvédelem	**3,5**	**3,5**				**252**
	Tanulási terület összóraszáma:	**7**	**9**				**558**
Közszolgálat és rendvédelem	Rendvédelmi szervek és alapfeladatok					**6**	**186**
	Szolgálati ismeretek					**4**	**124**
	Jogi ismeretek				**4**		**144**
	Közigazgatási ismeretek					**2**	**62**
	Tanulási terület összóraszáma:				**4**	**12**	**516**
Kommunikáció a közszolgálatban	Szakmai kommunikáció					**2**	**62**
	Digitális kommunikáció és gépírás			**2**	**1**	**3,5**	**216,5**
	Szakmai kommunikáció idegen nyelven					**2**	**62**
	Tanulási terület összóraszáma:			**2**	**1**	**7,5**	**340,5**
Speciális testnevelés	Erő- és állóképesség fejlesztés			**2**	**2**	**2**	**206**
	Önvédelem			**4**	**2**	**1**	**247**
	Lövészet			**2,5**		**1,5**	**136,5**
	Tanulási terület összóraszáma:			**8,5**	**4**	**4,5**	**589,5**
Magánbiztonság és vagyonvédelem	Személy- és vagyonvédelem				**3**	**1**	**124**
	Közösségi vagyonvédelem					**1**	**31**
	Tanulási terület összóraszáma:				**3**	**2**	**155**
Saját modul ***(szabad sáv terhére)***	Rendvédelmi szervek alapismerete			**1,5**			**54**

Egybefüggő szakmai gyakorlat				**35**	**35**		**70**
Heti szakmai óraszámok - évfolyamonként összesen		**7**	**9**	**14**	**14**	**24**	**2363**

2025-2026. tanévtől a 9. évfolyamtól felmenőben

A tanulási terület foglalkozásainak óraszáma évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban		Az oktatás évfolyama					Az oktatás összes óraszáma
		9.	**10.**	**11.**	**12.**	**13.**	**9-13.**
Tanulási terület	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam heti óraszáma					Éves óraszám
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	**0,5**					**18**
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv					**2**	**62**
Rendészeti és közszolgálati alapozóképzés	Közszolgálati alapismeretek	**2**	**1,5**				**126**
	Kommunikációs gyakorlatok	**1**	**1**				**72**
	Kommunikációs ismeretek	**1**					**36**
	Pszichológiai, szociológiai és kriminológiai alapismeretek		**2**				**72**
	Speciális testnevelés és önvédelem	**3,5**	**3,5**				**252**
	Tanulási terület összóraszáma:	**8**	**8**				**558**
Közszolgálat és rendvédelem	Rendvédelmi szervek és alapfeladatok					**6**	**186**
	Szolgálati ismeretek					**4**	**124**
	Jogi ismeretek				**4**		**144**
	Közigazgatási ismeretek					**2**	**62**
	Tanulási terület összóraszáma:				**4**	**12**	**516**
Kommunikáció a közszolgálatban	Szakmai kommunikáció					**2**	**62**
	Digitális kommunikáció és gépírás			**2**	**1**	**3,5**	**216,5**
	Szakmai kommunikáció idegen nyelven					**2**	**62**
	Tanulási terület összóraszáma:			**2**	**1**	**7,5**	**340,5**
Speciális testnevelés	Erő- és állóképesség fejlesztés			**2**	**2**	**2**	**206**
	Önvédelem			**4**	**2**	**1**	**247**
	Lövészet			**2,5**		**1,5**	**136,5**
	Tanulási terület összóraszáma:			**8,5**	**4**	**4,5**	**589,5**
Magánbiztonság és vagyonvédelem	Személy- és vagyonvédelem				**3**	**1**	**124**
	Közösségi vagyonvédelem					**1**	**31**
	Tanulási terület összóraszáma:				**3**	**2**	**155**

Saját modul ***(szabad sáv terhére)***	Rendvédelmi szervek alapismerete			**1,5**			**54**
Egybefüggő szakmai gyakorlat				**35**	**35**		**70**
Heti szakmai óraszámok - évfolyamonként összesen		**7**	**9**	**14**	**14**	**24**	**2363**

2. A szakirányú oktatás megszervezése

A képzési terület jellegéből adódóan duális partner bevonása a 2026-2027. tanév 13. évfolyamában fog megvalósulni a rendőrség kiválasztási eljárásában megfelelt tanulók számára.

A kiválasztott diákok október 01.-február 28. időtartamban tömbösített duális oktatásban tanulnak a Körmendi Rendvédelmi Technikum és a Veszprémi Rendőrkapitányság szervezésében szakképzési munkaszerződéssel.

A kiválasztásra nem kerülő tanulók számára az iskola biztosítja a fenti időtartamban a szakirányú oktatást.

A speciális eszközöket igénylő szakmai órák eseti jelleggel külső helyszínen (rendvédelmi szerv objektumában), vagy az iskolában, külső előadó közreműködésével kerülnek megtartásra.

A gyakorlati tanórák - azok változó száma miatt - nem kerülnek tömbösítésre, azok az adott témákhoz kapcsolódóan eseti jelleggel a szaktanteremben vagy önvédelmi edzőteremben, illetve - a lehetőségek szerint - külső helyszínen kerülnek megtartásra.

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Egyéni munka, tanulói alkalmazás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka, frontális osztálymunka, tanári magyarázat, tanulók a táblánál, munkáltató óra, differenciálás

Tantermi (elméleti) és szaktantermi (gyakorlati) órák	***Tantárgy témaköreinek megnevezése***	***óraszám elm.***	***gyak.***	***Egyéni páros csoportos***
Munkavállalói ismeretek	Álláskeresés	**5**		egyéni, páros- és csoportos munka
	Munkajogi alapismeretek	**5**		
	Munkaviszony létesítése	**5**		
	Munkanélküliség	**3**		
Munkavállalói idegen nyelv	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések	**11**		egyéni, páros- és csoportos munka
	Önéletrajz és motivációs levél	**20**		
	„Small talk” - általános társalgás	**11**		
	Állásinterjú	**20**		
Közszolgálati alapismeretek	A magyar államszervezet és a közszolgálat rendszere	**36**		egyéni, páros- és csoportos munka
	A rendvédelem története, szervei és feladatrendszere	**36**		
	Jogi alapismeretek	**24**		
	Általános szolgálati ismeretek	**17**	**13**	
Kommunikációs gyakorlatok	Szókincsfejlesztés	**6**		egyéni, páros- és csoportos munka
	Beszédtechnikai gyakorlatok	**6**		
	Nyelvművelés, nyelvhelyesség	**6**		
	Helyesírási készség fejlesztése	**18**		

	Személyiségfejlesztés, önismeretet fejlesztő kommunikációs gyakorlatok		**16**	
	A megjelenés, mint az önkifejezés eszköze	**8**		
	A nyelvi agresszió kezelési formái	**4**		
	Stresszkezelés, ventilláció	**8**		
Kommunikációs ismeretek	Együttműködési elvek, udvariassági szabályok	**4**	**2**	egyéni, páros- és csoportos munka
	Személyközi kommunikáció	**6**		
	Kommunikáció konfliktushelyzetben	**2**	**2**	
	Metakommunikáció, testbeszéd a kommunikációban	**2**	**2**	
	Fogyatékkal élőkkel való kommunikáció	**4**		
	Kommunikáció korlátozott nyelvi kód esetében	**2**	**2**	
	Kommunikáció az áldozatokkal	**2**		
	Kommunikáció a munkahelyen	**2**		
	Jelenlét a közösségi médiában	**2**		
	Tájékozódás a hírek, álhírek világában	**2**		
Pszichológiai, szociológiai és kriminológiai alapismeretek	A pszichológia alapfogalmai	**4**		egyéni, páros- és csoportos munka
	Személyiségfejlődés	**8**		
	Kommunikáció különböző személyiségtípusú emberekkel	**2**	**6**	
	Szociológiai ismeretek	**8**		
	Szociálpszichológiai alapismeretek	**5**	**2**	
	Előítélet, attitűd, multikulturális ismeretek	**4**	**2**	
	Antiszociális magatartás, deviancia	**3**	**4**	
	Asszertív és agresszív magatartásformák	**2**	**2**	
	A kriminológia és a bűnözés, a kriminális személyiség	**16**		
	Áldozattan	**4**		
Speciális testnevelés és önvédelem	Fizikai állóképesség fejlesztés	**8**	**64**	egyéni, páros- és csoportos munka
	Alaki szabályok	**10**	**44**	egyéni és csoportos munka
	Önvédelem	**4**	**122**	egyéni, páros- és csoportos munka
Rendvédelmi szervek és alapfeladatok	A Rendőrség szervezeti felépítése és szolgálati tagozódása	**20**		egyéni, páros- és csoportos munka
	A határrendészeti és közlekedési szolgálati ág	**60**	**6**	
	Büntetés-végrehajtási alapismeretek	**16**	**2**	
	Kriminalisztika	**16**	**4**	
	Tűzoltó és tűzmegelőzési ismeretek	**20**	**4**	
	Iparbiztonság és katasztrófavédelmi alapismeretek	**18**	**2**	

	Tűzvédelmi és egészségügyi alapok	**16**	**2**	
Szolgálati ismeretek	Rendőri szolgálati ismeretek	**30**		egyéni, páros- és csoportos munka
	Rendőri intézkedések	**56**	**12**	
	Kényszerítő eszközök	**18**	**2**	
	Rendvédelmi etika, a Rendőri Hivatás Etikai Kódexe	**6**		
Jogi ismeretek	Polgári jogi ismeretek	**6**		egyéni, páros- és csoportos munka
	Szabálysértési jogi ismeretek	**72**		
	Büntetőjog általános rész	**24**		
	Büntetőjog különös rész	**28**		
	Büntetőeljárás-jog	**14**		
Közigazgatási ismeretek	Közigazgatási alapismeretek	**12**		egyéni, páros- és csoportos munka
	A központi államigazgatási szervek	**12**		
	A települési önkormányzatok	**12**		
	A közigazgatási hatósági eljárás	**26**		
Szakmai kommunikáció	A hivatalos kommunikáció műfaja	**6**	**4**	egyéni, páros- és csoportos munka
	Ügyfélszolgálati kommunikáció, panasz-kezelés	**2**	**2**	
	Utasítások, feladatok megfogalmazása, fogadása	**2**	**2**	
	A kommunikáció szerepe a Rendőrség munkájában, a rendőri intézkedések kommunikációja	**5**	**4**	
	A lélektan jelentősége a rendőri munkában	**5**	**2**	
	Tömegkezeléssel kapcsolatos ismeretek	**2**	**2**	
	Személyek meg- és kihallgatása	**3**	**2**	
	Jelentés, beszámoló, jegyzőkönyv készítése	**4**	**3**	
	A lakosság írásbeli és szóbeli tájékoztatása	**3**	**2**	
	Adatvédelem, irat- és ügykezelés	**5**	**2**	
Digitális kommunikáció és gépírás	Rendvédelmi informatikai alapismeretek	**5**		egyéni, páros- és csoportos munka
	Rendvédelmi híradástechnikai alapismeretek	**9**	**3**	
	A gépelés és szövegformázás alapjai	**2**		egyéni és csoportos munka
	Hivatalos iratok szerkesztése	**2**		
	E-kommunikáció	**2**		
	Hangrögzítés	**2**		
	Kamerák felvételeinek értelmezése	**2**		
	Mobilkommunikáció a hivatalos érintkezésben	**2**		
	Online ügyintézés	**2**		
	Gépírás gyakorlat		**195**	

Szakmai kommunikáció idegen nyelven	Rendőri intézkedésnél használt udvariassági formák	**5**		egyéni, páros- és csoportos munka
	Felvilágosítás, segítségnyújtás, útbaigazítás	**12**		
	Rendőri utasítások, kérések	**8**		
	Okmányellenőrzés	**12**		
	Személy- és tárgyleírás	**10**		
	Álláshirdetés, önéletrajz, állásinterjú	**15**		
Erő és állóképesség fejlesztés	Fizikai állóképesség fejlesztés		**144**	egyéni, páros- és csoportos munka
	Fizikai felmérés végrehajtására felkészítés		**62**	
Önvédelem	Önvédelmi technikák		**144**	egyéni, páros- és csoportos munka
	Közelharc alaptechnikák		**72**	
	Intézkedéstaktika		**31**	
Lövészet	A lőfegyverek fajtái, működési elvei	**8**		egyéni és csoportos munka
	A légfegyverek csoportosítása, működési elvei	**6**		
	Lőelmélet, ballisztika	**10**		
	Célzás, lehetséges célzási hibák	**2**		
	A pontos lövés feltételei, befolyásoló tényezők, az irányzék beállítása	**2**	**1**	
	Biztonsági és módszertani szabályok	**4**		
	Vezényszavak és utasítások lőgyakorlaton	**2**	**2**	
	A fegyver ellenőrzése		**1**	egyéni, páros- és csoportos munka
	Gyakorlati lőelőkészítő foglalkozás légfegyverrel		**50**	
	Lőgyakorlat		**56**	
Személy- és vagyonvédelem	A civil vagyonvédelem alapjai	**8**		egyéni, páros- és csoportos munka
	A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek	**100**	**18**	
	Magánnyomozás	**16**		
Közösségi vagyonvédelem	A közterület felügyelet fogalma	**5**		egyéni, páros- és csoportos munka
	A közterület felügyelő jogállása és feladatai	**8**	**2**	
	Egyéb civil rendészeti tevékenységek	**14**	**2**	
Rendvédelmi szervek alapismerete	Az egyes rendvédelmi szervek és csoportosításuk	**4**		egyéni, páros- és csoportos munka
	A Rendőrség négyes tagozódása és szervei	**10**		
	A Polgári Nemzetbiztonsági Szolgálatok szervei	**8**		
	A Nemzeti Adó- és Vámhivatal, valamint az Országgyűlési Őrség	**4**		
	Alapvető ismeretek a Magyar Honvédségről	**6**	**2**	
	A rendfokozati állománycsoportok és az egyes rendfokozatok	**2**	**2**	
	A rendvédelmi szervek egyenruhái és viselésük alapvető szabályai	**12**	**4**	

Az oktatási időszakot követően a 11. és a 12. évfolyamban **egybefüggő szakmai gyakorlat** lebonyolítására kerül sor **35-35 órában**, melynek során az elméleti oktatás során szerzett ismeretek gyakorlatban történő alkalmazására kerülhet sor külső helyszínen, lehetőség szerint rendvédelmi szervek objektumaiban tett látogatások alkalmával.

4. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

5. Értékelés

<table>
<tr><td>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):</td><td colspan="2">A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük.
A formatív értékelés eszközei és értékei:
tanulói felelet (100%),
írásbeli felelet, röpdolgozat (100%),
írásbeli házi feladatok (100%),
önálló kiselőadások (100%),
tanórai munka (100%),
tanulmányi versenyen való eredményes részvétel (100%),
témazáró dolgozat (200%),
projekt munka (200%).</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):</td><td>Írásbeli</td><td>A szummatív értékelés a nagyobb tananyagrészek végén íratott témazáró dolgozatok (200%), valamint az évközi tantárgyi érdemjegyek (100%) összegzéséből adódnak.</td></tr>
<tr><td>Gyakorlati feladat</td><td>Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), illetve a projekt részek (100%) minősítése adja.</td></tr>
<tr><td>Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):</td><td colspan="2">A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő:
· 79% fölött jeles (5),
· 60-79 % között jó (4),
· 50-59% között közepes (3),
· 40-49% között elégséges (2),
· 40% alatt elégtelen (1).
A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti.
Az értékelés módja a szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény 60. § szerinti értékeléssel.</td></tr>
</table>

6. Beszámítás feltételei

A Rendészet ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tanuló tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, illetve a vizsgaigazolás bemutatása jelentkezéskor.

7 Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsátható.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Rendészet és közszolgálati elméleti alapismeretek

7.2.2 A vizsgatervékenység, vagy részeinek leírása

Az írásbeli vizsga-feladatlap összeállítása során az alábbi tudáselemekből kell kérdéseket öszszeállítani a feltüntetett értékelési súlyarány figyelembevételével:

Magyarország államszervezetével és a főbb államhatalmi ágakkal, a főbb állami feladatokkal kapcsolatos ismeretek	30%
Jogi alapfogalmakkal és az alkotmányos alapelvekkel kapcsolatos ismeretek	30%

Rendvédelmi szervekkel és feladataikkal kapcsolatos ismeretek	30%
Az emberi jogok és az alapvető szabadságjogok ismerete, valamint azok korlátozása a közszolgálatban	10%

Az írásbeli vizsga feladatlapja tartalmazhat feleletválasztós, felelet kiegészítős, feleletalkotós, párosítási, csoportosítási, sorba rendezési feladatokat.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 20 %

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik. A feladatsor megoldásával elérhető maximális pontszám: 100 pont.

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik. Az értékelésnek nem kell tudáselemenként elkülönülnie, az írásbeli vizsgafeladatlap egyben értékelhető. Az értékelést a 7.2.2. pontban megadott súlyozás szerint elvégezni.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Rendészet és közszolgálat gyakorlati alapismeretek

7.3.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása

A. Szituációs helyzetgyakorlat:

A vizsgaszervező több alap- és konfliktushelyzetre adaptált, személyiségtípusokhoz rendelhető és tanult kommunikációs technikákra vonatkozó esetleírást állít össze (pl. különböző kommunikációs helyzetek felvázolása eltérő személyiségtípusú, magatartású ügyfelekkel, vagy munkahelyi kollégákkal), amelyből a vizsgázó egyet véletlenszerűen kiválaszt és a szituációt önállóan vagy segítő személlyel megvalósítja.

A feladatok számát úgy kell meghatározni, hogy egy vizsgahelyszínen/teremben egyidejűleg a vizsgázók számánál kettővel több feladat álljon rendelkezésre.

A vizsgafejlesztés során olyan esetleírásokat kell létrehozni, amelyek strukturáltan tartalmazzák:

- a megoldandó problémákat;
- a problémák megoldásához szükséges releváns információkat (pl. helyszín, napszak, egyéb, a feladat megoldását befolyásoló körülmény).
- A vizsgázó számára is értelmezhető értékelési szempontokat és értékeket.

B. Alaki gyakorlat:

A vizsgázók kötelékben és egyénileg alaki gyakorlatokat hajtanak végre.

Az alaki mozgások végrehajtásának színvonalát, a gyakorlati tevékenységhez rendszeresített formaruha szabályos viselését, az egyéni ápoltságot (megjelenés, ruházat, bakancs) és a szakmai kommunikációt értékelendő, így különösen

- a vigyázz, illetve pihenj állás végrehajtása,
- állóhelyben történő fordulatok (jobbra, balra át, hátra arc),
- kilépés az alakzatból („lépjen ki” vagy „hozzám” vezényszóra a tevékenység),
- vizsgán történő részvétel (belépés-távozás rendje, tiszteletadás, engedélykérés).

Az értékelés kitér az egyéni feladat-végrehajtáson túl a raj, illetve szakasz kötelékben végrehajtott mozgások (sorakozz, igazodj, tiszteletadás, menet, fordulatok álló helyben és menet közben) összhangjára is.

C. Fizikai felmérés:

A rendvédelmi oktatási intézménybe felvételizők fizikai alkalmasság vizsgálatára előírt gyakorlatok alábbiak szerinti eredményes teljesítése:

1. 20 méteres ingafutás a köznevelésben alkalmazott, kötelező Nemzeti Egységes Tanulói Fittségmérési Teszt rendszer, állóképességet mérő gyakorlata szerint fiúknak legalább 40, lányoknak legalább 25 teljesített szakasszal.
2. Átugrás zsámoly felett, érkezés hasonfekvésbe, fiúknak legalább 12, lányoknak legalább 10 érkezés egy perc alatt.
3. Faltól mért 1,5 méteres távolságból, tornapad mögül, a fiúk 5 kg-os, a lányok 3 kg-os labdával állva, egy percen keresztül legalább 28 dobást teljesítenek..

D. Önvédelmi páros gyakorlat

A vizsga fejlesztője/szervezője több feladatleírást állít össze (önvédelmi esési, -dobási és gurulási technikák bemutatása egyedül vagy párban), amelyből a vizsgázó egyet véletlenszerűen kiválaszt és a feladatot önállóan vagy párban megvalósítja.

A feladatok számát úgy kell meghatározni, hogy egy vizsgahelyszínen/teremben egyidejűleg a vizsgázók számánál kettővel több feladat álljon rendelkezésre.

A vizsgafejlesztés során olyan esetleírásokat kell létrehozni, amely strukturáltan tartalmazza:

- a bemutatandó önvédelmi szituációt és technikát;
- a tanuló számára is értelmezhető értékelési szempontokat és értékeket, mint a végrehajtás szabályszerűsége, dinamikája, hatékonysága és a vizsgázó kommunikációja.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 60 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 80 %

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

Az egyes gyakorlati vizsgarészeket önállóan kell értékelni 0-100%-ig. A vizsgatevékenység értékelése értékelő lapon (100 pontos pontozólap) történik az alábbi súlyozási szempontok figyelembevételével:

A.	Szituációs helyzetgyakorlat asszertivitása, nyelvhelyesség és adekvát kommuni-kációs megoldások.	40%
B.	Alaki gyakorlat pontossága. (Az értékelő lap kitér az egyéni feladatvégrehajtáson túl a kötelékben végrehajtott mozgások összhangjára is.)	10%
C.	A fizikai felmérés három feladatelemének eredményes teljesítése. Az értékelés csak a feladatelem teljesítésére vagy nem teljesítésére vonatkozhat akként, hogy egy-egy feladatelem eredményes teljesítése 10 %-ot, eredménytelen teljesítése 0%-ot ér.	30%
D.	Önvédelmi páros gyakorlat teljesítése. Az értékelő lap kitér a végrehajtás szabályszerűségére, dinamikájára, hatékonyságára és a tanuló kommunikációjára	20%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte

A tanulási területek részletes szakmai tartalma

Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezete munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

Munkavállalói ismeretek tantárgy 9. évfolyam 18 óra

A tantárgy tanításának fő célja: a tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

A tantárgy témakörei:

Álláskeresés **5 óra**

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

Munkajogi alapismeretek **5 óra**

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, köz-alkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése **5 óra**

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai

A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.

A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő

A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei

A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése

Munkaidő és pihenőidő

A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

Munkanélküliség **3 óra**

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel

Az álláskeresési ellátások fajtái

Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)

Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során hatékony idegen nyelvű kommunikáció.

Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 13. évfolyam 62 óra

A tantárgy témakörei:

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések **11 óra**

A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).

Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.

Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (íráskészség).

Önéletrajz és motivációs levél **20 óra**

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit.

Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

„Small talk” - általános társalgás **11 óra**

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában.

Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

Az állásinterjút megelőzően gyakran telefonos egyeztetésre is sor kerül, ezért a tanulónak fontos a telefonbeszélgetések szabályait és fordulatait is megismernie, elsajátítania.

A témakör során elsősorban a tanulók produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó internetes videók és egyéb hanganyagok hallgatása során receptív készségeik is fejlődnek (hallás utáni értés).

Állásinterjú **20 óra**

A témakör végére a tanuló képes viszonylagos folyékonysággal, hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek.

A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív készségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének olvasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.

Rendészet és közszolgálat alapozó képzés megnevezésű tanulási terület

A tanuló megismeri a közszolgálat főbb ágait, területeit (közigazgatás, rendvédelem, honvédelem), azok jogi szabályozóit és az államszervezetben elfoglalt helyüket. Kapott feladatainak végrehajtása során a hierarchikus szervezetekben elvárható módon képes együttműködni a szervezet tagjaival. Megismerve az együttélés szabályozóit, felismeri a normatív szabályokat, alapszinten átlátja hierarchikus rendszerüket és elkötelezi magát a szabályok betartására és betartatására. A közszolgálati szervezetnek az állampolgárokat közvetlenül érintő közhatalmi feladatellátása során alap- és konfliktushelyzetben, a tanult szociológiai és pszichológiai ismeretek alkalmazásával írásban és szóban kommunikál. Metakommunikációját és testbeszédét verbális kommunikációjához tudatosan igazítja. Előnyben részesíti az asszertív kommunikációt az agresszív, deviáns, antiszociális magatartásformákat tanúsító személyekkel szemben.

Vezényszóra különböző alaki mozgásformákat hajt végre egyénileg és kötelékben. Tudatosan tervezi fizikai állóképességének fejlesztését. A megismert önvédelmi fogásokkal megvédi saját testi épségét.

Közszolgálati alapismeretek tantárgy 9-10. évfolyam 72 + 54 óra

A tantárgy témakörei:

A magyar államszervezet és a közszolgálat rendszere 9. évfolyam **36 óra**

Az állam fogalma, kialakulása, rendeltetése

Magyarország államszervezete:

· A törvényhozás szerve
· Államfő
· Végrehajtás szervei
· Igazságszolgáltatás szervei
· Az állami vád és törvényesség szervei

A helyi közügyek ellátására létesített szervek alapvető ismerete és főbb feladatai
Alapvető emberi és személyiségjogok
A rendvédelmi szervek helye és szerepe a társadalomban, működésüket meghatározó jogszabályok
A rendvédelem alapfogalmai
A Magyarországon működő rendvédelmi szervek irányítása: a Belügyminisztérium

A rendvédelem története, szervei és feladatrendszere 9. évfolyam 36 óra

A magyarországi rendvédelem történetének főbb szakaszai
Az államalapítástól a török kiűzéséig
A török kiűzésétől 1848-ig
Az 1848-1849-es forradalom és szabadságharc idején
A dualizmus korában
A két világháború között
Az 1945-1989 közötti időszakban
Az egyes rendvédelmi szervek alapvető ismerete

Jogi alapismeretek 10. évfolyam 24 óra

Bevezetés a jogi ismeretekbe
Normák, értékek, erkölcsi szabályok, társadalmi szabályok, mint az emberi együttélés alapjai
A jog kialakulása, szerkezete
A jogi norma fogalma, jellemzői
A jogkövetkezmény fajtái: joghatás, szankció
A jogalkotás jellemzői, fajtái, szervei, szakaszai, folyamata
A jogszabályok és a közjogi szervezetszabályozó eszközök
A jogszabályok érvényessége és hatálya
A jogalkalmazás fogalma, szakaszai, fajtái
Az alkotmányjog alapfogalmai
Az alkotmányosság fogalma és követelményei
Magyarország Alaptörvényének célja, szerkezete, alapelvei
A nemzetközi jog fogalma, alapelvei, szerepe
A diplomáciai mentesség fogalma, a diplomáciai és személyes mentességet élvező személyekre vonatkozó nemzetközi jogi rendelkezések
Magyarország és az Európai Unió
A humanitárius jog alapvető rendelkezései
A Munkavédelmi törvény alapvető szabályai

Általános szolgálati ismeretek 10. évfolyam (13 óra gyakorlati fogl.) **30 óra**

A szolgálati viszony tartalma
Egészségi, pszichikai és fizikai alkalmasság vizsgálatára vonatkozó rendelkezések
Beosztási, rendfokozati előmeneteli rendszer
A rendvédelmi szerv tagját megillető jogosultságok és elvárások
Szolgálati elöljáró, alárendelt, feljebbvaló fogalma
A rendőr magatartására vonatkozó ált. szabályok: magatartási szabályok szolgálatban és szolgálaton kívül
A szolgálat ellátására vonatkozó általános rendelkezések
Parancs, utasítás, szolgálati út, szolgálati érintkezés, jelentési kötelezettség
Közösségi médiában történő megjelenés szabályai
A rendőr kötelezettségei, jogai és azok korlátozása
Parancs, utasítás végrehajtásának rendje, hivatásos állomány kötelezettségei, általános, korlátozott, speciális jogok

Kommunikációs gyakorlatok tantárgy 9-10. évfolyam 36 + 36 óra

A tantárgy témakörei:

Szókincsfejlesztés 9. évfolyam **6 óra**

Meglevő aktív és passzív szókincs felidézése, majd bővítése.
Tematikus szókincsfejlesztő gyakorlatok, játékok, társasjátékok

Beszédtechnikai gyakorlatok 9. évfolyam **6 óra**

Alapvető nyelvhelyességi szabályok ismétlése

Nyelvművelés, nyelvhelyesség 9. évfolyam **6 óra**

Alapvető nyelvhelyességi szabályok ismétlése

Helyesírási készség fejlesztése 9. évfolyam **18 óra**

Szófaji, mondattani alapismeretek
Leggyakoribb helyesírási hibák
Helyesírási gyakorlatok az egybe-különírás, a gyakoribb tulajdonnevek gyakorlására
Helyesírás-ellenőrző program használatának lehetőségei

Személyiségfejlesztés, önismeretet fejlesztő kommunikációs gyakorlatok
10. évfolyam (16 óra gyakorlati fogl.) **16 óra**

Önbemutató játékok. Ön- és társértékelés
A reális önkép forrásai, jelentősége. A hiányos önismeret veszélyei
Online, ingyenes önismereti tesztek kitöltése és kiértékelése
Saját személyiségjegyek. Személyiségprofil alkotása.
Erősségek és gyengeségek beazonosítása
Az önbizalom forrásai, jelentősége
Egyéni önfejlesztési tervek és célok kialakítása

A megjelenés, mint az önkifejezés eszköze 10. évfolyam **8 óra**

Az öltözet, hajviselet, tetoválások, ékszerek és testékszerek fontossága

A nyelvi agresszió kezelési formái 10. évfolyam **4 óra**

A verbális agresszió jelensége, fokozatai
Az erőszakmentes kommunikáció
Az én nyelv

Stresszkezelés, ventilláció 10. évfolyam **8 óra**

A stressz jelensége és folyamata
A krónikus stressz hatása az emberi szervekre
Stresszkérdőívek
Munkahelyi stresszcsökkentés
Félelemkezelés, frusztrációtűrés

Kommunikációs ismeretek tantárgy 10. évfolyam 36 óra

A tantárgy témakörei:

Együttműködési elvek, udvariassági szabályok (2 óra gyakorlati fogl.) **6 óra**

Udvariassági szabályok, köszönéstípusok
Bemutatkozás
Az együttműködés fejlesztését segítő gyakorlatok

Személyközi kommunikáció **6 óra**

Személyiségtipológiai ismeretek, személyiségtípusok jellemzői
Kommunikáció különböző személyiségtípusú emberekkel

Kommunikáció konfliktushelyzetben (2 óra gyakorlati fogl.) **4 óra**

A konfliktus fogalma, konfliktusok okai és típusai
Kompromisszum
Helyzetnek megfelelő konfliktuskezelési módszerek

Metakommunikáció, testbeszéd a kommunikáció során (2 óra gyakorlati fogl.) **4 óra**

A metakommunikáció fogalma

A nemverbális jelek fajtái: mimika, vokális kommunikáció, tekintet, mozgásos kommunikáció, testtartás, térköz
A testbeszéd, a térközszabályozás és az arcjáték szerepének ismerete, tudatos alkalmazása különféle kommunikációs helyzetekben; dekódolása a hétköznapi kommunikációs helyzetekben és a tömegkommunikációban

Fogyatékkal élőkkel való kommunikáció **4 óra**

Alapvető szociológiai és pszichológiai ismeretek a fogyatékkal élőkről
Mozgássérültek, látássérültek, siketek, szellemi fogyatékosok
A fogyatékkal élők kommunikációját segítő programok

Kommunikáció korlátozott nyelvi kód esetén (2 óra gyakorlati fogl.) **4 óra**

Kommunikáció más anyanyelvű turistákkal, migránsokkal, cigány etnikumhoz tartozókkal
Fordítóprogramok ismerete, hatékony használata

Kommunikáció az áldozatokkal **2 óra**

Baleseti sérült, időskorú, gyermekkorú áldozatokkal való kommunikáció
Váratlan, előre nem látható helyzetek adekvát kezelése empátiával, segítőkészséggel

Kommunikáció a munkahelyen **2 óra**

Kommunikációs stratégiák a munkahelyi alkalmazkodásban
Munkahelyi konfliktusok
Kollegialitás
Alá- fölérendeltségi viszonyok kommunikációs kezelése a közszolgálat világában

Jelenlét a közösségi médiában **2 óra**

A nyilvánosság és a tudás új terei: közösségi média fejlődése, típusai, szabályai
A közösségi média világában való jelenlét lehetséges előnyei és hátrányai
A közösségi médiajelenlét és a közszolgálat
Milyen szabályok betartásával lehet a közösségi médiajelenlét veszélyeit csökkenteni

Tájékozódás a hírek, álhírek világában **2 óra**

Az újfajta tudás és a hitelesség kérdése
A fake news terjedése

Pszichológiai, szociológiai és kriminológiai alapism. tantárgy 10. évf. 72 óra

A tantárgy témakörei:

A pszichológia alapjai **4 óra**

A pszichológia fogalma, területei
A lelki jelenségek
A pszichés függőség fogalma, kialakulása, jelei

Személyiségfejlődés **8 óra**

A személyiség
A személyiség kialakulása, fejlődése
Személyiségtipológiák

Kommunikáció különböző személyiségtípusú emberekkel (6 óra gyakorlati fogl.) **8 óra**

A személyiség és a kommunikáció összefüggései
Nyelvi és nem nyelvi jegyek tudatos kiválasztása a kommunikáció során

Szociológiai ismeretek **8 óra**

A szociológiai fogalma, tárgya, területei
Jelenismeret: társadalmi sokféleség
Változások és állandóság a társadalomban
A migráció és hatásai
Társadalmi csoportok, konfliktusok
A városok és falvak szociológiai jellemzői
Globalizáció
A kisebbségek helyzete Magyarországon

Szociálpszichológiai alapismeretek (2 óra gyakorlati fogl.) **7 óra**

A szociálpszichológia fogalma, tárgya, területei
A szocializáció folyamata, jellemzői
Elsődleges és másodlagos szocializáció
Szociális szerepek. Szereptanulás
Az érett személyiség kialakulása, jellemzői

Előítélet, attitűd, multikulturális ismeretek (2 óra gyakorlati fogl.) **6 óra**

Az attitűd fogalma, pozitív és negatív attitűd
Sztereotípia, előítélet
Előítéletek kialakulásának okai
Az előítéletes viselkedés 5 fokozata
A multikulturalizmus
A szegregáció

Antiszociális magatartás, deviancia (4 óra gyakorlati fogl.) **7 óra**

Az antiszociális személyiség
Antiszociális magatartásformák
Szerepjáték
Helyzetgyakorlatok: az antiszociális magatartásformák kezelése az asszertív kommunikáció segítségével
A norma és a deviáns viselkedés. A deviancia fogalma, jelenségei
Deviáns viselkedésmódok (alkoholizmus, kábítószer-fogyasztás, függőség, pszichoszexuális rendellenességek, kóros elmeállapot, értelmi fogyatékosság)
Helyzetgyakorlat: kommunikáció deviáns viselkedésjegyeket mutató személlyel

Asszertív és agresszív magatartásformák (2 óra gyakorlati fogl.) **4 óra**

A magatartás fogalma
A legtipikusabb magatartásformák
Magatartási sémák: asszertív, passzív, agresszív, manipulatív
Az agresszió fogalma
Az agresszív magatartás jellemzői
Az asszertív magatartás jellemzői
Helyzetgyakorlatok

A kriminológia és a bűnözés, a kriminális személyiség **16 óra**

A bűnözés szerkezete
A látens bűnözés
A kriminális karrier
A kriminális személyiség jellemzői, felismerése

Áldozattan **4 óra**

Az áldozattá válás esélyei
Áldozatvédelem

Speciális testnevelés és önvédelem tantárgy 9-10. évfolyam 126 + 126 óra

A tantárgy témakörei:

Fizikai állóképesség fejlesztés 9-10. évfolyam (32+32 óra gyakorlati fogl.) **36 óra + 36 óra**

Az életkorhoz tartozó fizikai állóképesség fejlesztéséhez szükséges ismeretek
Az egészséges életmód elvei, az egészséges táplálkozás
Erő és állóképesség fejlesztése saját testsúllyal és társsal, kondicionáló gépekkel
és egy-, illetve kétkezes súlyzókkal
A rendvédelmi szerveknél és a Honvédségnél alkalmazott fizikai felmérések alapfeladatainak szabályos végrehajtási technikái: felülés, fekvőtámasz, helyből távolugrás, 4x10 m ingafutás, 2000 m futás

Alaki szabályok 9-10. évfolyam (28+16 óra gyakorlati fogl.) **36 óra + 18 óra**

Alaki alapismeretek
Utasítások, parancsok, vezényszavak fogadása
Helyiségbe való belépés, és onnan való távozás rendje
Alapvető vezényszavak végrehajtása: Vigyázz! Pihenj! Oszolj!
Egyéni mozgásformák szabályszerű kivitelezése
Kötelék, alakzat, igazodás
Mozgásformák gyakorlása alakzatban
Tiszteletadás egyenruhában és polgári öltözetben

Önvédelem 9-10. évfolyam (52+70 óra gyakorlati fogl.) **54 + 72 óra**

Az emberi test sérülékeny pontjai
Gurulások, esések
Esés- és dobásgyakorlatok
Hajfogás, nyakfogás, csuklófogás hárítása.
Alapütések és alaprúgások
Ütések: egyenes ütések, köríves ütések
Védések: fej, test és altest védése
Rúgások: térddel, térdre, lábszárra, gyomorra
Bot támadás és védése

Közszolgálat és rendvédelem megnevezésű tanulási terület

Rendvédelmi szervek és alapfeladatok tantárgy 13. évfolyam 186 óra

A tantárgy témakörei:

A Rendőrség szervezeti felépítése és szolgálati tagozódása **20 óra**

A rendőrséggel szemben, tevékenységét meghatározó jogszabályok, a rendőrség feladatai
A rendőrség működése, szervezeti felépítése
A rendőrséggel szembeni társadalmi elvárás
Az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv, a belső bűnmegelőzési és bűnfelderítési feladatokat ellátó szerv, az országos idegenrendészeti főigazgatóság, valamint a terrorizmust elhárító szerv felépítése, feladatai
Rendőrség szolgálati ágai, szolgálatai és szakszolgálatainak ismerete

A határrendészeti és közlekedési szolgálati ág (6 óra gyakorlati fogl.) **66 óra**

Határrendészeti alapismeretek: az államhatárral kapcsolatos alapfogalmak
Az államhatárról szóló törvény feldolgozása, IJR alkalmazása a határőrizeti rendszerben
A határrendészeti feladatokat meghatározó főbb jogi szabályzók
A határrendészeti szolgálati ág feladatrendszere, felépítése. HRK helye, szerepe
A Schengeni Határellenőrzési Kódex és Kézikönyv alapfogalmai
A határforgalom-ellenőrzés: ellenőrzési módok (szisztematikus-célzott ellenőrzés).
A határfogalom-ellenőrzés során alkalmazott technológiák. Soron kívüli-, könnyített- és fokozott ellenőrzés
Az úti okmányok, a határátléptető bélyegző és az úti okmányok lebélyegzésének szabályai
Kompenzációs intézkedések és SIS találatkezelés
Határvédelmi alapismeretek: tömeges bevándorlás okozta válsághelyzet, tömeges migráció kezelése
Államhatár rendjét közvetlenül veszélyeztető konfliktushelyzet
Az államhatár rendje ellen irányuló erőszakos cselekmények
Közlekedési alapfogalmak; közlekedésben való részvétel feltételei
KRESZ alapismeretek

Bódultság, ittasság vizsgálat végrehajtása, iratkészítés, eszközök használata

Büntetés-végrehajtási alapismeretek (2 óra gyakorlati fogl.) **18 óra**

A büntetés-végrehajtási szervezet felépítése, feladatai
Az elítéltek reintegrációja
Az elítéltek jogai, azok korlátozása, szünetelése, kötelezettségeik
A büntetések végrehajtása, a végrehajtás fokozatai
A büntetés-végrehajtás intézményei
A börtön sajátos környezete, a börtön személyzete, a fogvatartotti hierarchia, informális háló

Kriminalisztika (4 óra gyakorlati fogl.) **20 óra**

A kriminalisztika fogalma, tárgya, felosztása
A krimináltechnika fogalma, rendszere
A büntetőeljárási cselekményekkel kapcsolatos kriminál taktikai ajánlások és módszerek
A nyom és anyagmaradvány meghatározása, a nyomok osztályozása
Nyomokból és anyagmaradványokból levonható következtetések
Kriminalisztikai gyakorlati tevékenység nyomokkal, anyagmaradványokkal
A kriminalisztika hét alapkérdés ismerete és ennek jelentésben történő megjelenítése

Tűzoltó és tűzmegelőzési ismeretek (4 óra gyakorlati fogl.) **24 óra**

Égéselmélet és oltóanyag alapismeret
Az égés és a tűz általános jellemzése, fogalma, kialakulása, terjedése, osztályozása
A tűz kísérő jelenségei, paraméterei zónái, veszélyei
Az égés megszűntetésének módjai
Tűzoltóanyagok jellemzése, csoportosítása, felhasználási lehetőségei
A tűzoltó vízsugár képzése, formái és ezek jellemzése
Tűzoltási és műszaki mentési alapismeretek
A tűzmegelőzés helye, szerepe
Személyek biztonságát szolgáló szabályok rendszere
A tűzoltó készülékekkel kapcsolatos alapfogalmak

Iparbiztonság és katasztrófavédelmi alapismeretek (2 óra gyakorlati fogl.) **20 óra**

Katasztrófák elleni védekezés alapjai
A katasztrófavédelem hazai jogszabályi alapjai
A katasztrófák csoportosítása, jellemzői
Magyarország jellemző katasztrófaveszélyeztetettsége
Iparbiztonsági alapismeretek, az iparbiztonsági hatósági eljárások fajtái, hatásköri és illetékességi szabályai
Veszélyes üzemekkel kapcsolatos feladatok rendszere
Veszélyes anyagok közúti, vasúti, vízi és légi szállításának alapvető szabályai

Tűzvédelmi és egészségügyi alapok (2 óra gyakorlati fogl.) **18 óra**

Munka- és tűzvédelem, valamint a környezetvédelem és környezetgazdálkodás alapvető szabályai
A munkavédelmi szabályok, előírások gyakorlati alkalmazása
A környezetvédelmi szabályok gyakorlatban történő alkalmazása

Szolgálati ismeretek tantárgy 13. évfolyam 124 óra

A tantárgy témakörei:

Rendőri szolgálati ismeretek **30 óra**

Szolgálati feladatok ellátásának általános szabályai
A szolgálati fellépés módja és tartalmi követelményei
Őr-járőrszolgálati forma: járőr, őrszolgálat, kísérőőr, rendkívüli őr, eligazítás, beszámoltatás, váltás rendje
Az egyes szolgálati időrendszerekre vonatkozó szabályok

A titoktartásra, az ajándék és jutalom elfogadására, valamint a nyilvános szereplésre vonatkozó szabályok
A felvilágosítás adás és kérés szabályai
A szolgálati fellépés módja és tartalmi követelményei

Rendőri intézkedések (12 óra gyakorlati fogl.) **70 óra**

Az intézkedési kötelezettség
A rendőri intézkedések közös elvei, szabályai, követelményei
A rendőri intézkedések fajtái, csoportosítása, a jogszerű és szakszerű rendőri intézkedés alapjai, a rendőri intézkedéssel szembeni követelmények, alapelvek megismerése
A rendőri intézkedés akadályainak elhárítása, a segítség és eszközök igénybevételének szabályai
Korrupciós cselekmények megelőzése, visszaszorítása
A rendőri fellépés helyszínei: magánlakás, közterület, nyilvános helyek, különleges helyek, határterület, közbiztonságra különösen veszélyes eszközök-kel kapcsolatos rendőri intézkedések rendje
Személyi szabadságot nem korlátozó intézkedések: felvilágosítás adás, kérés, figyelmeztetés, segítségnyújtás, feltartóztatás, igazoltatás, ruházat, csomag, jármű átvizsgálás, fokozott ellenőrzés, helyszínbiztosítás
Személyi szabadságot korlátozó intézkedések: személyi szabadság fogalma, tartalma, közös szabályok, elfogás, előállítás, biztonsági intézkedés, elővezetés esetei, iskolakerülő gyerekekkel kapcsolatos intézkedések
Rendőri intézkedés folyamata
A rendőri intézkedést befolyásoló tényezők felismerése és megfelelő kezelése
Járőrfelszerelés elemeinek megismerése
A rendőri intézkedés helyszínének helyes megválasztása
A rendőri intézkedés során alkalmazott biztonsági alakzatok
Rádióforgalmazás, szakrendszerek helyszíni elérése
Az igazoltatás végrehajtásának gyakorlata
A ruházat, csomag és járműátvizsgálás végrehajtásának gyakorlata
Rendőri intézkedés végrehajtása talált tárgy esetén
A személyi szabadságot nem korlátozó intézkedések taktikáinak elmélyítése szituációs feladatok végrehajtása során

Kényszerítő eszközök (2 óra gyakorlati fogl.) **18 óra**

A kényszerítő eszközök alkalmazásának jelentősége, a kényszerítő eszközök fajtái
A kényszerítő eszközök alkalmazásának közös szabályai
A kényszerítő eszközök csoportosítása
Testi kényszer
Bilincs
Vegyi eszköz, elektromos sokkoló eszköz, rendőrbot, kardlap, illetőleg más eszköz alkalmazása
A szolgálati kutya alkalmazása
Útzár, megállásra kényszerítés
Lőfegyverhasználat szabályai
Csapaterő, tömegoszlatás
A büntetés-végrehajtásnál rendszeresített kényszerítő eszközök, alkalmazásuk eltérő szabályai

Rendvédelem etika, a Rendőri Hivatás Etikai Kódexe **6 óra**

Rendvédelmi etika:

· A rendvédelmi hivatás sajátosságai

· Az etika kérdései a rendvédelmi munkában

· Helyzetgyakorlatok

A rendőri hivatás Etikai Kódexe

A rendőr szakmai magatartása

A rendőri korrupció fajtái, megelőzése; hatása a szakma társadalmi megítélésére, helyzetgyakorlatok

Jogi ismeretek tantárgy 12. évfolyam 144 óra

A tantárgy témakörei:

Polgári jogi ismeretek **6 óra**

A polgári jog fogalma

A Polgári Törvénykönyv szerkezete

A polgári jog alapelvei

A személy fogalma

Jogképesség, cselekvőképesség fogalma, az ember cselekvőképessége

A személyhez fűződő jogok sérelmének esetei

A személyhez fűződő jogok védelmének polgári jogi eszközei

A szerződés fogalma

A tulajdonjog alanya, tárgya és tartalma

A birtok, a birtok fajtái

A birtokvédelem és a jogos önhatalom

Szabálysértési jogi ismeretek **72 óra**

A szabálysértés alapjai, az elkövetők, eljáró hatóságok

Szabálysértési eljárás lefolytatásának alapvető szabályai

Helyszíni bírságra vonatkozó szabályok

Rendzavarás,

Garázdaság

Tulajdon elleni szabálysértés.

Magánlaksértés

Tiltott prostitúció

Valótlan bejelentés

Életvitelszerű közterületi tartózkodás szabályainak megsértése

Járművezetés az eltiltás hatálya alatt

Személyazonosság igazolásával kapcsolatos kötelességek megszegése

Csendháborítás

Köztisztasági szabálysértés

Veszélyeztetés kutyával

Szeszesital-árusítás, - kiszolgálás és - fogyasztás tilalmának megszegése

Becsületsértés

Koldulás

A közbiztonságra különösen veszélyes eszközzel kapcsolatos szabálysértés

Polgári felhasználású robbanóanyaggal és pirotechnikai termékkel kapcsolatos szabálysértés

A helyszín biztosításával kapcsolatos szabálysértés

Ittas vezetés

A közúti közlekedés rendjének megzavarása

Engedély nélküli vezetés

Érvénytelen hatósági engedéllyel vagy jelzéssel való közlekedés

Közúti közlekedési szabályok kisebb fokú megsértése

A felsorolt szabálysértések elkövetési magatartásai, fogalomrendszere, elkövetője, szankciói, valamint elhatárolása más szabálysértésektől, bűncselekményektől

Büntetőjog általános rész **24 óra**

A Btk. hatályai, bűncselekmény fogalma, elemei, bűntett, vétség, elkövetők

A szándékosság és gondatlanság

A szándékos bűncselekmény szakaszai, jogos védelem, végszükség, (kizáró, megszüntető okok), fiatalkorúakra vonatkozó különleges rendelkezések

Az általános törvényi tényállás eleme

Büntetőjog különös rész **28 óra**

Korrupciós bűncselekmények: hivatali vesztegetés, hivatali vesztegetés elfogadása

Vagyon elleni erőszakos bűncselekmények: rablás, kifosztás, zsarolás, önbíráskodás

Vagyon elleni bűncselekmények: lopás, rongálás, csalás, orgazdaság, jármű önkényes elvétele

Köznyugalom elleni bűncselekmények: garázdaság, közveszéllyel fenyegetés

Hivatalos személy elleni bűncselekmények hivatalos személy elleni erőszak, közfeladatot ellátó személy elleni erőszak

Az emberi méltóság és egyes alapvető jogok elleni bűncselekmények: személyes adattal visszaélés, magánlaksértés, rágalmazás, becsületsértés

Élet, testi épség, egészség elleni bűncselekmények: emberölés, testi sértés, segítségnyújtás elmulasztása, cserbenhagyás

Az egészséget veszélyeztető bűncselekmények: kábítószer kereskedelem, kábítószer birtoklása

Az igazságszolgáltatás elleni bűncselekmények: hamis vád, hatóság félrevezetése, hamis tanúzás, bűnpártolás

A közbiztonság elleni bűncselekmények: közveszély okozása

Büntetőeljárás-jog **14 óra**

A büntetőeljárás fogalma, jogforrásai, a büntetőeljárási törvény szerkezeti felépítése és hatálya

A büntetőügyekben eljáró hatóságok és feladataik

A büntetőeljárásban résztvevő személyek: a terhelt, a védő, a sértett, egyéb személyek

A fiatalkorúakra vonatkozó külön szabályok

Közigazgatási ismeretek tantárgy 13. évfolyam 62 óra

A tantárgy témakörei:

Közigazgatási alapismeretek **12 óra**

Közigazgatás felépítése és működése

Az igazgatás és a közigazgatás fogalma

A közigazgatás feladata, funkciói

A közigazgatás tevékenységi fajtái

A közigazgatás szervezetrendszere és sajátosságai, az államigazgatás, önkormányzati igazgatás

A közigazgatási hatósági eljárás főbb szabályai

A központi államigazgatási szervek **12 óra**

A központi államigazgatási szervek szervezete és működése

A Kormány szerepe, szervezet, működése

Kormánybizottságok (és egyéb, a kormány munkáját segítő szervek)

A minisztérium feladata és szervezete

Az államigazgatás területi, helyi szerveinek szervezete és működése

Az államigazgatási szervek feladat- és hatáskörére vonatkozó főbb szabályok

Autonóm államigazgatási szervek, a kormányhivatalok, a központi hivatalok, a rendvédelmi szervek és az önálló szabályozó szervek
A kormányhivatalok
A kormányhivatalok szervezete
A kormányhivatal feladatai

A települési önkormányzatok **12 óra**

Az önkormányzatiság lényege
Az önkormányzatok szervezetének és működésének főbb szabályai
A helyi önkormányzatok típusai
A helyi önkormányzatok egymás közötti kapcsolatai
A helyi önkormányzatok feladat- és hatásköre
A helyi rendészeti és közbiztonsággal kapcsolatos feladatok
A területi (megyei) önkormányzatok feladatai
A települési önkormányzatok szervezete és működésének alapvető szabályai
A települési önkormányzatok szervezete
A települési önkormányzatok működése
A helyi önkormányzatok és az egyéb állami szervek kapcsolatának főbb elemei

A közigazgatási hatósági eljárás **26 óra**

Az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (Ákr.) hatálya, hatásköre, illetékessége, a hatósági eljárás menete, határozat, végzés, jogorvoslat

Kommunikáció a közszolgálatban megnevezésű tanulási terület

Szakmai kommunikáció tantárgy **13. évfolyam** **62 óra**

A tantárgy témakörei:

A hivatalos kommunikáció műfaja (4 óra gyakorlati fogl.) **10 óra**

A hivatalos szóbeli kommunikáció fejlesztése: a szóbeli megnyilatkozás
A hivatalos témájú írásbeli kommunikáció: a hivatalos szöveg jellemzői
A hivatalos levél felépítése, formai követelményei. Kiemelések, hitelesítés
Irattovábbítás elektronikus módon
Az önéletrajz írásának szabályai. Motivációs- vagy kísérőlevél

Ügyfélszolgálati kommunikáció, panaszkezelés (2 óra gyakorlati fogl.) **4 óra**

Panasz és közérdekű bejelentés kommunikációs kezelése
Az írásbeli ügyfél-kommunikáció típusai, jellemzői. A válaszlevél

Utasítások, feladatok megfogalmazása, fogadása (2 óra gyakorlati fogl.) **4 óra**

Parancsok, utasítások adása, illetve fogadása a szolgálati kommunikáció szabályainak betartásával

A kommunikáció szerepe a Rendőrség munkájában;
A rendőri intézkedések kommunikációja (4 óra gyakorlati fogl.) **9 óra**

Szervezeti kommunikáció: kommunikáció a szervezeten kívül és belül
A rendőri fellépés verbális és nonverbális eszközei
Helyzetnek megfelelő kommunikáció az intézkedések során különböző nemű, életkorú, társadalmi helyzetű stb. személyekkel helyzetgyakorlatokban
Verbális és nonverbális kommunikációs jelzések megfigyelése, helyes értelmezése: személypercepció szakmai helyzetekben

A lélektan jelentősége a rendőri munkában (2 óra gyakorlati fogl.) **7 óra**

Kommunikáció krízishelyzetekben
Halálhír közlése, kommunikáció öngyilkossági szándék esetén

Tömegkezeléssel kapcsolatos ismeretek (2 óra gyakorlati fogl.) **4 óra**

A tömeg viselkedésének lélektani háttere és a rendőrökre gyakorolt hatása

Személyek meg- és kihallgatása (2 óra gyakorlati fogl.) **5 óra**

A kihallgatás céljai

Eljárási szabályok a kihallgatás során
A kihallgatás módszertana
Kihallgatási jegyzőkönyv készítésnek szabályai

Jelentés, beszámoló, jegyzőkönyv készítése (3 óra gyakorlati fogl.) **7 óra**

Jelentés, beszámoló jellemzői
Írásos beszámoló készítése
Rendőri intézkedésekről készített jelentéssel szemben támasztott követelmények
A kényszerítő eszköz alkalmazásáról készített jelentés

A lakosság írásbeli és szóbeli tájékoztatása (2 óra gyakorlati fogl.) **5 óra**

Tájékoztatás adása az ügyfeleknek tömören, szakszerűen
Felvilágosítás adása az érdeklődőnek

Adatvédelem, irat- és ügykezelés (2 óra gyakorlati fogl.) **7 óra**

Adatvédelmi alapfogalmak: közérdekű adat, személyes adat
A magyar adatvédelmi szabályozás
Információbiztonság, informatikai biztonság és adatbiztonság
Belső adatvédelem
Nyilvántartások adatvédelmi szabályozása
Ügyviteli alapfogalmak
Az ügyiratkezelés szakaszai, szabályai

Digitális kommunikáció és gépírás tantárgy 11-12-13. évf. 144+36+46 óra

A tantárgy témakörei:

Rendvédelmi informatikai alapismeretek 13. évfolyam **5 óra**

A Rendőrség informatikai hálózata
Állomány- és könyvtárkezelés: dokumentumok létrehozása, tárolása, mentése

Rendvédelmi híradástechnikai alapismeretek 13. évfolyam (3 óra gyak.fogl.) **12 óra**

Rádióforgalmazás szabályai. A digitális rádióforgalmazás előnyei
Hívásfajták tartalmi és formai jellemzői: rövid, hosszú, körözvény, használatuk szabályai
Készülékhasználat, kommunikációs gyakorlat
EDR ismeretek: a TETRA rendszer felépítése jellemzői, a használathoz elengedhetetlen elemek megismerése
Üzemmódok az EDR rendszerben: hálózat, direkt, sziget, átjáró, átjátszó jellemzői
A készülékek funkciói: üzenetek küldése, hívásfajták és jellemzőik
Az analóg és digitális készülékek eltérő sajátosságaiból adódó kezelési különbségek összehasonlítása, a készülékek technikai lehetőségei
A Tetra rendszerben használt készülékek kezelésének eltérő sajátosságai, különös tekintettel a mappa és csoportválasztásra

A gépelés és szövegformázás alapjai 13. évfolyam **2 óra**

Szövegbeviteli technikák kialakítása, különös tekintettel számok, írásjelek, adatcsoportok hibátlan rögzítésére
Az iratok mentésének folyamata
Mentés nyomtatóra, fájlba

Hivatalos iratok szerkesztése 13. évfolyam **2 óra**

Az ügyiratok típusai, szerkezeti elemei, részei
A hivatalos iratban alkalmazott nyelvtani szabályok
A hivatalos iratok formai követelményei

E-kommunikáció 13. évfolyam **2 óra**

Az elektronikus közlésforma alapvető udvariassági követelményei
Az elektronikus levél formai követelményei
Az elektronikus aláírás

Netikett

Hangrögzítés 13. évfolyam **2 óra**

Digitális hangrögzítés és tárolás

Hangállományok tömörítése

Kamerák felvételeinek az értelmezése 13. évfolyam **2 óra**

Biztonsági kamerák felvételeinek rögzítése és tárolása

A kamerás megfigyelés jogi szabályozása

Mobilkommunikáció a hivatalos érintkezésben 13. évfolyam 2 óra

A hivatalos érintkezés udvariassági szabályai

A nyilvánosság és a magánélet elválasztásának szabályai

Mobiltelefon, közösségi média és a hivatalos érintkezés

Mobiltelefon használat különböző helyszíneken

Online ügyintézés 13. évfolyam **2 óra**

Űrlapok, nyomtatványok elektronikus kitöltése

Az Ügyfélkapu

A webes ügysegéd

Gépírás gyakorlat 11-12-13. évfolyam (gyakorlati fogl.) **144 óra+36 óra+15 óra**

A tízujjas vakírás alapjai

Betűtanulás. Alaptartáson kívüli betűk írástechnikája

Gépírás-technikai alapgyakorlatok: szövegmásolás, rögzítés, sebességfokozás

Írásbiztonság megerősítése

Különleges másolási feladatok. Diktátum

Idegen nyelvű gépírás

Szakmai kommunikáció idegen nyelven tantárgy 13. évfolyam 62 óra

A tantárgy témakörei:

Rendőri intézkedéseknél használt udvariassági formulák **5 óra**

Napszaknak megfelelő köszönés. Bemutatkozás. Intézkedés megnevezése

A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok

Felvilágosítás, segítségnyújtás, útbaigazítás **12 óra**

Gyakran előforduló kérdésekre adott válaszlehetőségek

Külföldi személy útbaigazítása

A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok

Rendőri utasítások, kérések **8 óra**

Udvarias felszólító mondatok képzése

A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok

Okmányellenőrzés **12 óra**

Okmányok nevei

Okmányellenőrzés, igazoltatás: gyalogos, személy- és tehergépjárművek vezetőinek igazoltatása

A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok

Személy- és tárgyleírás **10 óra**

Személyleírásra vonatkozó kérdések állítása és válaszok értelmezése (eltűnt személy, támadó személy stb. leírására történő rákérdezés, személyleírás felvétele)

Tárgyleírás szókincse (elveszett/ ellopott tárgy leírására vonatkozó kérdések)

A témakörhöz kapcsolódó komplex helyzetgyakorlatok

Álláshirdetés, önéletrajz, állásinterjú **15 óra**

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések

Önéletrajz és motivációs levél

„Small talk” - általános társalgás

Állásinterjú

Speciális testnevelés megnevezésű tanulási terület

Erő és állóképesség fejlesztés tantárgy 11-12-13. évf. 72 + 72 + 62 óra

A tantárgy témakörei:

Fizikai állóképesség fejlesztés 11-12. évf. (gyakorlati fogl.) **72 óra + 72 óra**

Az életkorhoz tartozó fizikai állóképesség fejlesztéséhez szükséges ismeretek
Az egészséges életmód elvei, az egészséges táplálkozás
Erő és állóképesség fejlesztése saját testsúllyal és társsal, kondicionáló gépekkel és egy-, illetve kétkezes súlyzókkal
A rendvédelmi szerveknél és a Honvédségnél alkalmazott fizikai felmérések alapfeladatainak szabályos végrehajtási technikái: felülés, fekvőtámasz, helyből távolugrás, 4x10 m ingafutás,
2000 m futás

Fizikai felmérés végrehajtására felkészítés 13. évf. (gyakorlati fogl.) **62 óra**

A rendvédelmi szervek hivatásos állományú tagjai részére előírt fizikai felmérések feladatainak szabályos végrehajtásra való felkészülési: fekvenyomás, felülés, fekvőtámasz, helyből távolugrás, hajlított karú függés, 2000 m futás

Önvédelem tantárgy 11-12-13. évfolyam 144 + 72 + 31 óra

A tantárgy témakörei:

Önvédelmi technikák 11. évfolyam (minden óra gyakorlati fogl.) **144 óra**

Az emberi test sérülékeny pontjai
Gurulások, esések
Esés- és dobásgyakorlatok
Hajfogás, nyakfogás, csuklófogás hárítása
Alapütések és alaprúgások
Ütések: egyenes ütések, köríves ütések
Védések: fej, test és altest védése
Rúgások: térddel, térdre, lábszárra, gyomorra
Bot támadás és védése

Közelharc alaptechnikák 12. évfolyam (minden óra gyakorlati fogl.) **72 óra**

Szabadulás technikák
Eszközös és eszköz nélküli támadások elhárítása
Földrevitel, szabályos bilincselési helyzet kialakítása
Több ellenfél elleni védekezés egyénileg vagy járőrtárs segítségével

Intézkedéstaktika 13. évfolyam (minden óra gyakorlati fogl.) **31 óra**

Az intézkedő állás
Elvezető fogások
A testi kényszer alaptechnikái
Aktív és passzív ellenállás megtörése testi kényszerrel
Bilincs alkalmazásának technikái
A rendőrbot alkalmazásának a technikái

Lövészet tantárgy 11-12. évfolyam 90 + 54 óra

A tantárgy témakörei:

A lőfegyverek fajtái, működési elvei 11. évfolyam **8 óra**

A légfegyverek megjelenése, helye a lőfegyverek körében

A légfegyverek csoportosítása, működési elvei 11. évfolyam **6 óra**

A légfegyverek fajtái
A légfegyverek működése
A légfegyverek működési mechanizmusuk alapján történő csoportosítása
A légfegyverek kalibere, lövedék típusok

Lőelmélet, ballisztika 11. évfolyam **10 óra**
Lövészeti alapismeretek
Célzás, lehetséges célzási hibák 11. évfolyam **2 óra**
A célzás közben elkövethető lehetséges hibák
A célzást támogató légzéstechnika
A pontos lövés feltételei, befolyásoló tényezők, az irányzék beállítása 11. évfolyam (1 óra gyakorlati fogl.) **3 óra**
A pontos találat eléréséhez alkalmazható módszerek
A lövés pontosságát befolyásoló tényezők
Az irányzék beállítás jelentősége
Biztonsági és módszertani szabályok 11. évfolyam **4 óra**
A lőfegyverek használatával kapcsolatos biztonsági és tiltó szabályok
Vezényszavak és utasítások a lőgyakorlaton 11. évfolyam (2 óra gyak.fogl.) **4 óra**
A lőgyakorlaton elhangzó jellemző vezényszavak
A fegyver ellenőrzése 11. évfolyam (gyakorlati foglalkozás) **1 óra**
A fegyver ellenőrzése a lőgyakorlat előtt
A fegyver ellenőrzése a lőgyakorlat befejezése után
Gyakorlati lőelőkészítő foglalkozás légfegyverrel 11-12. évfolyam (gyakorlati foglalkozás) **30 óra + 20 óra**
A lőgyakorlatok végrehajtása során alkalmazott védőeszközök anyagismerete
A lőgyakorlatok végrehajtására vonatkozó szabályok
Lőgyakorlat végrehajtása álló helyzetből, légpuska céllapra és bukó célra
Lőgyakorlat 11-12. évfolyam (gyakorlati foglalkozás) **22 óra + 34 óra**
Pontossági lőgyakorlatok
Gyorsasági lőgyakorlatok
Komplex lőgyakorlatok tárcserével, fedezékhasználattal, egykezes fegyverfogással, erősebb, gyengébb kézzel
Lőgyakorlat zavaró körülmények között

Magánbiztonság és vagyonvédelem megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület fő célja, hogy bevezesse a tanulókat a magánbiztonság területére, megértsék a közbiztonság, biztonság, magánbiztonság fogalmát, megismerjék és átlássák az állampolgárok saját biztonságuk érdekében, nem állami szervezetek működése keretében ellátható, a biztonságukat védő, vagy biztonsági szintjüket magasabb szintre emelő tevékenységeinek körét. A civil vagyonvédelem alapjai témakör a magánbiztonság alapfogalmaival, főbb jogi szabályozóival, a magánbiztonsági piaci szolgáltatást nyújtókkal szembeni elvárásokkal foglalkozik. A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek témakör részletesen foglalkozik az egyes technikai és személyerős tevékenységekkel, gyakorlásuk szakmai elvárásaival. A magánnyomozás tananyagának elsajátításával megismerik a tanulók a megszerezhető információk körét, megszerzésük jogszerű formáit, a magánnyomozókkal szembeni szakmai elvárásokat. A közösségi vagyonvédelem a közterületek és közösség által használt eszközök védelmének szabályait, valamint az egyéb civil rendészeti tevékenységek egy meghatározott védett vagyonelem védelmére rendelt és intézkedési joggal felruházott rendészeti munkaköreit is-merhetik meg a tanulók (hegyőr, vadőr, mezőőr, természetvédelmi őr, erdőőr). Az önkéntes rendfenntartás, a polgárőri tevékenység ismerete zárja le a magánbiztonsági ismeretek körét, teljes rálátást nyújtva a szakma vertikumára.

Személy- és vagyonvédelem tantárgy 12-13. évfolyam **126 + 16 óra**

A tantárgy tanításának fő célja: A tantárgy a magánbiztonság alapfogalmaival (közrend, biztonság, közbiztonság, veszély, kockázat, veszélyeztetettség, biztonságérzet), főbb jogi szabályozóival (Magyarország Alap-törvénye, a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény (SzVMt.),

Polgári Törvénykönyv (Ptk.) személyiségi jogok, tulajdonjogi szabályai) ismertet meg a közrend és közbiztonság, biztonság fenntartása iránti elkötelezettség kialakítása érdekében. A vagyonőr általános feladatai (bűnmegelőzés, megbízó jogos érdekeinek képviselete), általános etikai elvárások, szakmai követelmények ismerete a pontos és piac által elvárt feladatvégzéshez szükséges. Az egyéb civil rendészeti tevékenységek egy meghatározott vagyonelem védelmére rendelt és intézkedési joggal felruházott rendészeti feladatkörök ismertetésére szolgál (hegyőr, vadőr, mezőőr, természetvédelmi őr, erdőőr). Az önkéntes rendfenntartás, a polgárőri tevékenység ismerete zárja le a magánbiztonsági ismeretek körét, teljes rálátást nyújtva a szakma vertikumára.

A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen kell lebonyolítani.

A tantárgy témakörei:

A civil vagyonvédelem alapjai 12. évfolyam **8 óra**

A civil vagyonvédelem kialakulása, közbiztonság-magánbiztonság fogalma, elhatárolása (azonosságok, különbségek), a közrend, biztonság, közbiztonság, veszély, kockázat, veszélyeztetettség, biztonságérzet fogalmai

A biztonság állampolgári megteremtésének és fenntartásának jogi alapjai (Alaptörvény, a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény (SzVMt.), a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény)

A vagyonőr általános feladatai (bűnmegelőzés, megbízó jogos érdekeinek képviselete),

a személy-, és vagyonvédelmi tevékenység ellátásának szabályai, általános etikai elvárások, szakmai követelmények, az SzVMt. hatálya, alkalmazási feltételek, adatkezelés, titoktartás, a tevékenység hatósági ellenőrzése, vagyonőri intézkedéssel szembeni elvárások

A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek 12. évf. (18 óra gyak.fogl.) **118 óra**

A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek célja, struktúrája és a szolgálat ellátása

A személy- és vagyonvédelmi tevékenységek főbb területei:

· Közterületnek nem minősülő létesítmény őrzése (személyek ki- és beléptetése, csomag és gép-jármű átvizsgálás, ruházat átvizsgálás, áru- és szállítmány ellenőrzése, kulcsok ki-adása, ittasság ellenőrzés, tiltott tárgy bevitele)

· Rendezvények biztosítás (rendező, szervező, részt vevők jogai és kötelezettségei, intézkedések), sportrendezvények külön szabályai

· Pénz-, és értékszállítás és kísérés

· Biztonsági rendszerek révén végzett tevékenységek (távfelügyelet)

· Kereskedelmi egységek védelme

A vagyonőri intézkedések (felhívás, felszólítás, tiltás, tájékoztatás, arányos mérvű testi erő alkalmazása, tetten ért személy elfogása és visszatartása, ruházat átvizsgálása, rendkívüli események esetén történő intézkedések, közveszély és közveszély helyszínének fogalma, elhatárolása, hely-színbiztosítás szabályai)

Támadáselhárító eszközök (támadás, jogos védelem, végszükség fogalma, közös szabályok, gumibot, vegyi eszköz, őrkutya, lőfegyver alkalmazásának szabályai)

Magánnyomozás 13. évfolyam **16 óra**

Magánnyomozói tevékenység végzésének feltételei (igazolvány kiváltása, szakmai elvárások, személyiségi jogok és adatvédelmi szabályok, titokvédelmi szabályok betartása)

Magánnyomozó jellemző feladatai (jogi és természetes személyekről, tárgyról adat- és információ szerzés, kutatás, információk összegzése, bűnmegelőzési tanácsadás)

A magánnyomozó és megbízó viszonyára vonatkozó szabályok, a megbízás teljesítése

Közösségi vagyonvédelem tantárgy 13. évfolyam 31 óra

A tantárgy témakörei:

A közterület felügyelet fogalma **5 óra**

A közterület, magánterület fogalma, a közterület felügyelet fogalma
A közterület-felügyeleti tevékenységre vonatkozó jogszabályok
A társadalmi bűnmegelőzés segítése, a közrend és közbiztonság helyi védelme

A közterület felügyelő jogállása és feladatai (2 óra gyakorlati fogl.) **10 óra**

A közterület felügyelői tevékenység végzésének feltételei (jogviszony létesítése, munkavégzésre vonatkozó szabályok, alaki elvárások)
A közterület felügyelő főbb feladatai, az általa hozható intézkedések és azok kikényszerítésére vonatkozó szabályok
A közterület jogszerű és engedélyhez kötött használatának ellenőrzése
A parkolás szabályai a közterületen
Közreműködés az önkormányzati vagyon védelmében
Feladatok az önkormányzat közterületi rendezvényein
Az önkormányzati tulajdonú közösségi tömegközlekedési eszközök rendeltetésszerű használatának ellenőrzése
A köztisztaságra vonatkozó előírások betartatása
Az állatrendészeti intézkedések jogi feltételei
Közreműködés a hajléktalan ellátás alapfeladataiban

Egyéb civil rendészeti ismeretek (2 óra gyakorlati fogl.) **16 óra**

Egyes közösségi vagyonelemek védelme: erdőőr, mezőőr, természetvédelmi őr, önkormányzati természetvédelmi őr, hegyőr, halőr, hivatásos vadász. (az egyes rendészeti feladatokat ellátó személyek tevékenységéről, valamint egyes törvényeknek az iskolakerülés elleni fellépést biztosító módosításáról szóló 2012. évi CXX. tv.)
Önkéntes szervezetek, Polgárőrség (feladata, jogosítványai, szervezete, együttműködés más rendvédelmi vagy önkéntes szervezetekkel, a polgárőrségről és a polgárőri tevékenység szabályairól szóló 2011. évi CLXV. törvény)

Saját modul - a szabadsáv terhére

Rendvédelmi szervek alapismerete tantárgy 11. évfolyam 54 óra

A tantárgy témakörei:

Az egyes rendvédelmi szervek és csoportosításuk **4 óra**

A Magyarországon működő állami rendvédelmi szervek felsorolása, általános információk, (megnevezés, logó, felépítés, alapfeladat, felügyeleti szerv, csoportosítás, vezetők)

A Rendőrség négyes tagozódása és szervei **10 óra**

Az általános rendőrségi feladatok ellátására létrehozott szerv, a belső bűnmegelőzési és bűnfelderítési feladatokat ellátó szerv, az idegenrendészeti szerv, valamint a terrorizmust elhárító szerv működését meghatározó főbb jogszabályok
Az Országos Rendőr-főkapitányság és szerveinek működése, felépítése, fő feladatai
A Nemzeti Védelmi Szolgálat szervezeti működése, felépítése, fő feladatai
A Terrorelhárítási Központ szervezeti működése, felépítése, fő feladatai
Az Országos Idegenrendészeti Főigazgatóság szervezeti működése, felépítése, fő feladatai

A Polgári Nemzetbiztonsági Szolgálatok szervei **8 óra**

A nemzetbiztonsági szolgálatok, ezen belül a Polgári Nemzetbiztonsági Szolgálatok jogállása, általános feladatai, tevékenységét meghatározó jogszabályok

Az Alkotmányvédelmi Hivatal működése, szervezeti felépítése, fő feladatai

Az Információs Hivatal működése, szervezeti felépítése, fő feladatai

A Nemzetbiztonsági Szakszolgálat működése, szervezeti felépítése, fő feladatai

A Terrorelhárítási Információs és Bűnügyi Elemző Központ működése, felépítése, fő feladatai

A Nemzeti Adó- és Vámhivatal, valamint az Országgyűlési Őrség **4 óra**

A Nemzeti Adó- és Vámhivatal felépítése, szervei és fő feladatai

Az Országgyűlési Őrség működése, szervezeti felépítése, fő feladatai

Alapvető ismeretek a Magyar Honvédségről (2 óra gyakorlati fogl.) **8 óra**

A Magyar Honvédség szervezete, Alaptörvény szerinti feladata, a rendvédelemhez való kapcsolódása, tevékenységét meghatározó jogszabályok

A Magyar Honvédség működése, szervezeti felépítése és állománya

A rendfokozati állománycsoportok és az egyes rendfokozatok (2 ó.gyak.fogl.) **4 óra**

A rendfokozati állománycsoportok és az egyes rendfokozatok meghatározása, csoportosítása

A rendfokozatok felismerése, pontos megnevezése és rendszerbe illesztése a gyakorlatban

A rendvédelmi szervek egyenruhái és viselésük alapvető szabályai

(4 óra gyak.fogl.) **16 óra**

A rendvédelmi szerveknél rendszeresített egyenruhák (azonosságok, különbségek)

A rendőrség egyenruhái, speciális- és védőöltözetei

Az egyenruhaviselés főbb szabályai, tilalmai

Egybefüggő szakmai gyakorlat

Az oktatási időszakot követően a 11. és a 12. évfolyam végén **egybefüggő szakmai gyakorlat** lebonyolítására kerül sor **35-35 órában**, melynek során az elméleti oktatás során szerzett ismeretek gyakorlatban történő bemutatására, esetleges alkalmazására kerül sor külső helyszínen, lehetőség szerint rendvédelmi szervek objektumaiban tett látogatások alkalmával.

A tanulóknak foglalkozási naplót kell vezetni, melyben rögzíteni kell az elvégzendő feladatokat, és azok értékelését.

A szakmai feladatok:

Az alakiasság fejlesztése

A fizikai állóképesség fejlesztése, az önvédelem gyakorlása

Testi kényszer alaptechnikáinak gyakorlása

A lövészeti ismeretek fejlesztése, légpuskahasználat gyakorlása

Az általános szolgálati, szolgálat-ellátási ismeretek gyakorlása

A rendvédelmi szervek szóbeli és írásbeli kommunikációshoz kapcsolódó gyakorlatok

Tűzoltói és tűzmegelőzési alapismeretek elméleti anyaghoz kapcsolódó gyakorlat

Elemek a katasztrófavédelmi műszaki alapismeretekből
Büntetés-végrehajtási ismeretek gyakorlatban történő megtekintése
Személy és vagyonőr és a közterület-felügyelő munkához kapcsolódó gyakorlatok
Elsősegélynyújtás gyakorlása

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

MAGASÉPÍTŐ TECHNIKUS

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	06. Építőipar
A szakma megnevezése:	Magasépítő technikus
A szakma azonosító száma:	5 0732 06 09
A szakma szakmairányai:	-

TECHNIKUS SZAKMA

9-13. évfolyam

(NAPPALI)

2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**06. Építőipar**
A szakma megnevezése:	**Magasépítő technikus**
A szakma azonosító száma:	5 0732 06 09
A szakma szakmairányai:	-
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Építőipari ágazati alapoktatás
Kapcsolódó részszakmák megnevezése:	-

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

2025-2026. tanévtől a 12. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		**9.**	**10.**	**11.**	**12.**	**13.**	**A képzés összes óraszáma**
Évfolyam összes óraszáma		**252/év 7/hét**	**324/év 9/hét**	**504/év 14/hét**	**360/év 10/hét**	**868/év 28/hét**	**2308**
		252	**324**	**504**	**360**	**868**	**2308**
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**18/év 0,5/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**
	Álláskeresés	5	-	-	-	-	5

	Munkajogi alapismeretek	5	-	-	-	-	5
	Munkaviszony létesítése	5	-	-	-	-	5
	Munkanélküliség	3	-	-	-	-	3
Munkavállalói idegen nyelv	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62/év 2/hét**	**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések	-	-	-	-	11	11
	Önéletrajz és motivációs levél	-	-	-	-	20	20
	„Small talk” – általános társalgás	-	-	-	-	11	11
	Állásinterjú	-	-	-	-	20	20
Építőipari közös ismeretek	**Építőipari alapismeretek**	**54/év 1,5/hét**	**36/év 1/hét**	**0**	**0**	**0**	**90**
	Az építőipar feladata, felosztása	6	-	-	-	-	6
	Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői	6	-	-	-	-	6
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre	21	-	-	-	-	21
	Az épített környezet, települések, települési infrastruktúra	12	-	-	-	-	12
	Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete	9	6	-	-	-	15
	Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása	-	12	-	-	-	12
	Építési technológiák, építési módok	-	12	-	-	-	12
	Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata	-	6	-	-	-	6
	Építőipari kivitelezési alapismeretek	**72/év 2/hét**	**36/év 1/hét**	**0**	**0**	**0**	**108**
	Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete	12	-	-	-	-	12
	Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása	8	-	-	-	-	8
	Építőipari alapfeladatok készítése	48	32	-	-	-	80
	Dokumentáció és prezentáció	4	4	-	-	-	8
	Építőipari rajzi alapismeretek	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Rajzi alapfogalmak	9	-	-	-	-	9
	Műszaki rajzok készítése	45	-	-	-	-	45
	Szabadkézi rajzok készítése	18	-	-	-	-	18

	Munka- és környezetvédelem	**36/év 1/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**
	Általános munkavédelmi ismeretek	14	-	-	-	-	14
	Tűzvédelem	4	-	-	-	-	4
	Környezetvédelem	6	-	-	-	-	6
	A munkavédelem építőipari vonatkozásai	12	-	-	-	-	12
	Tanulási terület összóraszáma	**252**	**72**	**0**	**0**	**0**	**324**
Építőipari technikus közös ismeretek	**Ábrázoló geometria**	**0**	**108/év 3/hét**	**0**	**0**	**0**	**108**
	Síkgeometria	-	18	-	-	-	18
	Térgeometria	-	66	-	-	-	66
	3D-s ábrázolási módok	-	24	-	-	-	24
	Építési alapismeretek	**0**	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Talajok, földmunkák, víztelenítések	-	9	-	-	-	9
	Alapozások	-	45	-	-	-	45
	Alépítményi szigetelések	-	18	-	-	-	18
	Szakmai informatikai alapismeretek	**0**	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése	-	24	-	-	-	24
	Számítógéppel segített rajzolás	-	48	-	-	-	48
	Tanulási terület összóraszáma	**0**	**252**	**0**	**0**	**0**	**252**
Építőtechnikus szerkezeti ismeretek	**Építéstan**	**0**	**0**	**144/év 4/hét**	**72/év 2/hét**	**31/év 1/hét**	**247**
	Függőleges teherhordó szerkezetek	-	-	54	-	-	54
	Függőleges nem teherhordó szerkezetek	-	-	54	-	-	54
	Nyílásáthidalók, boltövek	-	-	36	-	-	36
	Koszorúk, födémek, boltozatok, lépcsők, lejtők	-	-	-	72	-	72
	Hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés	-	-	-		31	31
	Tartószerkezetek	**0**	**0**	**108/év 3/hét**	**108/év 3/hét**	**0**	**216**
	A tartószerkezetek fajtái, statikai alapfogalmak, erőrendszerek, egyensúlyozás, támaszerő számítás	-	-	44	-	-	44,0
	Igénybevételek, belsőerőábrák	-	-	46	-	-	46,0
	Keresztmetszeti jellemzők	-	-	18	-	-	18,0
	Szilárdságtani alapfogalmak	-	-	-	12	-	12,0

	Méretezés egyszerű és összetett igénybevételekre	-	-	-	79	-	79,0
	Alakváltozások, statikailag határozatlan szerkezetek, szélső igénybevételi ábrák	-	-	-	17	-	17,0
	Tanulási terület óraszáma bontva	**0**	**0**	**252**	**216**	**0**	**463**
Építőtechnikus kivitelezési és egyéb ismeretek	**Építésszervezési ismeretek**	**0**	**0**	**0**	**-**	**62/év 2/hét**	**62**
	Építési folyamatok	-	-	-	-	8	8
	Beruházások szervezése, előkészítése	-	-	-	-	23	23
	Építőipari mennyiségszámítások	-	-	-	-	31	31
	Építéskivitelezési ismeretek	**0**	**0**	**72/év 2/hét**	**36/év 1/hét**	**0**	**108**
	Szerkezetépítési munkák	-	-	30	15	-	45
	Szakipari munkák	-	-	30	15	-	45
	Segédszerkezetek	-	-	12	6	-	18
	Földméréstan és kitűzés	**0**	**0**	**0**	**72/év 2/hét**	**31/év 1/hét**	**93**
	Alapfogalmak	-	-	-	6	-	6
	Vízszintes mérések	-	-	-	21	-	21
	Magasságmérések	-	-	-	21	-	21
	Térképek, helyszínrajzok	-	-	-	15	-	15
	Épületek, építmények felmérése, kitűzése	-	-	-	9	31	40
	Építőanyagok	**0**	**0**	**108/év 3/hét**	**0**	**0,0**	**108**
	Az építőanyagok tulajdonságai és vizsgálata	-	-	27	-	-	27
	Természetes építőanyagok és vizsgálatuk	-	-	18	-	-	18
	Mesterséges építőanyagok és vizsgálatuk	-	-	63	-	-	63
	Szakmai informatika	**0**	**0**	**72/év 2/hét**	**72**	**0**	**144**
	A rajzoló- és tervezőprogramok felépítése	-	-	18	-	-	18
	Épületek, építmények tervrajzainak elkészítése, épületinformációs modellezés (BIM)	-	-	45	54	-	99
	Digitális rajzi környezet	-	-	9	-	-	9
	A rajzoló- és tervezőprogramokhoz kapcsolódó kiegészítő programok használata	-	-	-	18	-	18,0
	Tanulási terület összóraszáma	**0**	**0**	**252**	**288**	**0**	**515**
Magasépítő ismeretek	**Magasépítéstan**	**0**	**0**	**0**	**0**	**124/év 4/hét**	**124**
	Tetőszerkezetek, magastetők, lapostetők	-	-	-	-	46	46

	Nyílászárók, vakolatok, burkolatok, aljzatok, használati és üzemi víz elleni szigetelések, felületképzések, berendezési tárgyak	-	-	-	-	24,0	24
	Épületgépészet, épületvillamosság	-	-	-	-	12,0	12
	Segédszerkezetek, építési rendszerek, építési technológiák, fenntartás, üzemeltetés, bontás	-	-	-	-	18,0	18
	Az építőipari alapismeretek, az építőipari rajzi alapismeretek, az ábrázoló geometria, az építési alapismeretek, az építéstan és a magasépítéstan tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése	-	-	-	-	24,0	24
	Magasépítési tartószerkezetek	**0**	**0**	**0**	**0**	**124/év 4/hét**	**124**
	A vasbeton szerkezetek alapfogalmai	-	-	-	-	12	12
	Magasépítési vasbeton szerkezetek kialakítása, méretezése, kivitelezési szabályai	-	-	-	-	62	62
	Egyéb magasépítési tartószerkezetek kialakítása, méretezése, kivitelezési szabályai	-	-	-	-	14	14
	A magasépítési vasbeton szerkezetek és egyéb tartószerkezetek rajzfeladatai	-	-	-	-	18	18
	A tartószerkezetek és a magasépítési tartószerkezetek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése	-	-	-	-	18	18
	Tanulási terület összóraszáma	**0**	**0**	**0**	**0**	**248**	**248**
Komplex szakmai ismeretek	**Magasépítési szervezési ismeretek**	**0**	**0**	**0**	**0**	**124/év 4/hét**	**124**
	Építőipari mennyiségszámítások	-	-	-	-	15	15
	A kivitelezés szervezése, adminisztrációja, befejező szakasza	-	-	-	-	37,0	37
	Költségvetés-készítés	-	-	-	-	15	15
	Organizáció	-	-	-	-	9,0	9
	Időtervezés	-	-	-	-	9	9
	Építőipari gépek	-	-	-	-	14,0	14
	Épületüzemeltetés, -karbantartás, fenntartás, -felújítás	-	-	-	-	9	9
	Az építésszervezési ismeretek és a magasépítési szervezési ismeretek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése	-	-	-	-	16,0	16
	Magasépítési kivitelezési ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**155/év 5/hét**	**155**
	Szerkezetépítési munkák	-	-	-	-	50	50
	Szakipari munkák	-	-	-	-	50,0	50
	Segédszerkezetek	-	-	-	-	25	25

	Az építőipari kivitelezési alapismeretek, az építéskivitelezési ismeretek, a földméréstan és kitűzés, az építőanyagok és a magasépítési kivitelezési ismeretek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése e	-	-	-	-	30,0	30
	Magasépítési szakmai informatika	**0**	**0**	**0**	**0**	**93/év 3/hét**	**93**
	Magasépítési létesítmények terveinek rajzolása, épületinformációs modellezés (BIM)	-	-	-	-	31	31
	Egy adott épület tervdokumentációinak elkészítése	-	-	-	-	44	44
	A szakmai informatikai alapismeretek, a szakmai informatika és a magasépítési szakmai informatika tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése	-	-	-	-	18	18
	Építészettörténet és műemlékvédelem	**0**	**0**	**0**	**0**	**31/év 1/hét**	**31**
	Építészettörténet	-	-	-	-	11	11
	Műemlékvédelem	-	-	-	-	11	11
	Az építészettörténeti és műemlékvédelmi ismeretek rendszerező áttekintése	-	-	-	-	9,0	9
	Építészettörténet és műemlékvédelem	**0**	**0**	**0**	**0**	**31/év 1/hét**	**31**
	Építési tevékenységek	-	-	-	-	5	5
	Épületszerkezetek	-	-	-	-	20	20
	A magasépítési szakmai idegen nyelvi ismeretek rendszerező áttekintése	-	-	-	-	6	6
	Tanulási terület összóraszáma	**0**	**0**	**0**	**0**	**434**	**434**
A képzés óraszáma - alapozó oktatás bontva		**252/év 7/hét**	**324/év 9/hét**	**0**	**0**	**0**	**576**
A képzés óraszáma - alapozó oktatás összes		**0**		**0**			**0**
A képzés óraszáma - szakmai oktatás bontva		**0**	**0**	**504/év 14/hét**	**504/év 14/hét**	**744/év 24/hét**	**1 752**
A képzés óraszáma - szakmai oktatás összes		**0**		**1 752**			**1 752**
A képzés szakmai óraszáma - összesen		**252**	**324**	**504**	**504**	**744**	**2 328**
Egybefüggő szakmai gyakorlat		**-**	**-**		**70+70**	**-**	**140**

2025-2026. tanévtől a 11. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		252/év 7/hét	324/év 9/hét	432/év 12/hét	432/év 12/hét	868/év 28/hét	2308
		252	324	432	432	868	2308
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**18/év 0,5/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**
	Álláskeresés	5	-	-	-	-	5
	Munkajogi alapismeretek	5	-	-	-	-	5
	Munkaviszony létesítése	5	-	-	-	-	5
	Munkanélküliség	3	-	-	-	-	3
Munkavállalói idegen nyelv	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62/év 2/hét**	**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések	-	-	-	-	11	11
	Önéletrajz és motivációs levél	-	-	-	-	20	20
	„Small talk” – általános társalgás	-	-	-	-	11	11
	Állásinterjú	-	-	-	-	20	20
Építőipari közös ismeretek	**Építőipari alapismeretek**	**54/év 1,5/hét**	**36/év 1/hét**	**0**	**0**	**0**	**90**
	Az építőipar feladata, felosztása	6	-	-	-	-	6
	Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői	6	-	-	-	-	6
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre	21	-	-	-	-	21
	Az épített környezet, települések, települési infrastruktúra	12	-	-	-	-	12
	Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete	9	6	-	-	-	15
	Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása	-	12	-	-	-	12
	Építési technológiák, építési módok	-	12	-	-	-	12
	Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata	-	6	-	-	-	6
	Építőipari kivitelezési alapismeretek	**72/év 2/hét**	**36/év 1/hét**	**0**	**0**	**0**	**108**
	Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete	12	-	-	-	-	12

	Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása	8	-	-	-	-	8
	Építőipari alapfeladatok készítése	48	32	-	-	-	80
	Dokumentáció és prezentáció	4	4	-	-	-	8
	Építőipari rajzi alapismeretek	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Rajzi alapfogalmak	9	-	-	-	-	9
	Műszaki rajzok készítése	45	-	-	-	-	45
	Szabadkézi rajzok készítése	18	-	-	-	-	18
	Munka- és környezetvédelem	**36/év 1/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**
	Általános munkavédelmi ismeretek	14	-	-	-	-	14
	Tűzvédelem	4	-	-	-	-	4
	Környezetvédelem	6	-	-	-	-	6
	A munkavédelem építőipari vonatkozásai	12	-	-	-	-	12
	Tanulási terület összóraszáma	**252**	**72**	**0**	**0**	**0**	**324**
Építőipari technikus közös ismeretek	**Ábrázoló geometria**	**0**	**108/év 3/hét**	**0**	**0**	**0**	**108**
	Síkgeometria	-	18	-	-	-	18
	Térgeometria	-	66	-	-	-	66
	3D-s ábrázolási módok	-	24	-	-	-	24
	Építési alapismeretek	**0**	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Talajok, földmunkák, víztelenítések	-	9	-	-	-	9
	Alapozások	-	45	-	-	-	45
	Alépítményi szigetelések	-	18	-	-	-	18
	Szakmai informatikai alapismeretek	**0**	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése	-	24	-	-	-	24
	Számítógéppel segített rajzolás	-	48	-	-	-	48
	Tanulási terület összóraszáma	**0**	**252**	**0**	**0**	**0**	**252**
Építőtechnikus szerkezeti	**Építéstan**	**0**	**0**	**144/év 4/hét**	**72/év 2/hét**	**31/év 1/hét**	**247**
	Függőleges teherhordó szerkezetek	-	-	54	-	-	54
	Függőleges nem teherhordó szerkezetek	-	-	54	-	-	54
	Nyílásáthidalók, boltövek	-	-	36	-	-	36
	Koszorúk, födémek, boltozatok, lépcsők, lejtők	-	-	-	72	-	72

	Hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés	-	-	-	-	31	31
	Tartószerkezetek	**0**	**0**	**108/év 3/hét**	**108/év 3/hét**	**0**	**216**
	A tartószerkezetek fajtái, statikai alapfogalmak, erőrendszerek, egyensúlyozás, támaszerő számítás	-	-	44	-	-	44,0
	Igénybevételek, belsőerőábrák	-	-	46	-	-	46,0
	Keresztmetszeti jellemzők	-	-	18	-	-	18,0
	Szilárdságtani alapfogalmak	-	-	-	12	-	12,0
	Méretezés egyszerű és összetett igénybevételekre	-	-	-	79	-	79,0
	Alakváltozások, statikailag határozatlan szerkezetek, szélső igénybevételi ábrák	-	-	-	17	-	17,0
	Tanulási terület óraszáma bontva	**0**	**0**	**252**	**216**	**0**	**458**
Építőtechnikus kivitelezési és egyéb ismeretek	**Építésszervezési ismeretek**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62/év 2/hét**	**62**
	Építési folyamatok	-	-	-	-	8	8
	Beruházások szervezése, előkészítése	-	-	-	-	23	23
	Építőipari mennyiségszámítások	-	-	-	-	31	31
	Építéskivitelezési ismeretek	**0**	**0**	**72/év 2/hét**	**36/év 1/hét**	**0**	**108**
	Szerkezetépítési munkák	-	-	30	15	-	45
	Szakipari munkák	-	-	30	15	-	45
	Segédszerkezetek	-	-	12	6	-	18
	Földméréstan és kitűzés	**0**	**0**	**0**	**108/év 3/hét**	**0**	**108**
	Alapfogalmak	-	-	-	6	-	6
	Vízszintes mérések	-	-	-	21	-	21
	Magasságmérések	-	-	-	21	-	21
	Térképek, helyszínrajzok	-	-	-	15	-	15
	Épületek, építmények felmérése, kitűzése	-	-	-	45	-	45
	Építőanyagok	**0**	**0**	**72/év 2/hét**	**0**	**31/év 1/hét**	**103**
	Az építőanyagok tulajdonságai és vizsgálata	-	-	27	-	-	27
	Természetes építőanyagok és vizsgálatuk	-	-	18	-	-	18
	Mesterséges építőanyagok és vizsgálatuk	-	-	27	-	31	58
	Szakmai informatika	**0**	**0**	**72/év 2/hét**	**72**	**0**	**144**
	A rajzoló- és tervezőprogramok felépítése	-	-	18	-	-	18

	Épületek, építmények tervrajzainak elkészítése, épületinformációs modellezés (BIM)	-	-	45	54	-	99
	Digitális rajzi környezet	-	-	9	-	-	9
	A rajzoló- és tervezőprogramokhoz kapcsolódó kiegészítő programok használata	-	-	-	18	-	18,0
	Tanulási terület összóraszáma	**0**	**0**	**252**	**288**	**0**	**540**
Magasépítő technikus szerkezeti ismeretek	**Magasépítéstan**	**0**	**0**	**0**	**0**	**124/év 4/hét**	**124**
	Tetőszerkezetek, magastetők, lapostetők	-	-	-	-	46	46
	Nyílászárók, vakolatok, burkolatok, aljzatok, használati és üzemi víz elleni szigetelések, felületképzések, berendezési tárgyak	-	-	-	-	24,0	24
	Épületgépészet, épületvillamosság	-	-	-	-	12,0	12
	Segédszerkezetek, építési rendszerek, építési technológiák, fenntartás, üzemeltetés, bontás	-	-	-	-	18,0	18
	Az építőipari alapismeretek, az építőipari rajzi alapismeretek, az ábrázoló geometria, az építési alapismeretek, az építéstan és a magasépítéstan tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése	-	-	-	-	24,0	24
	Magasépítési tartószerkezetek	**0**	**0**	**0**	**0**	**124/év 4/hét**	**124**
	A vasbeton szerkezetek alapfogalmai	-	-	-	-	12	12
	Magasépítési vasbeton szerkezetek kialakítása, méretezése, kivitelezési szabályai	-	-	-	-	62	62
	Egyéb magasépítési tartószerkezetek kialakítása, méretezése, kivitelezési szabályai	-	-	-	-	14	14
	A magasépítési vasbeton szerkezetek és egyéb tartószerkezetek rajzfeladatai	-	-	-	-	18	18
	A tartószerkezetek és a magasépítési tartószerkezetek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése	-	-	-	-	18	18
	Tanulási terület összóraszáma	**0**	**0**	**0**	**0**	**248**	**248**
Komplex szakmai ismeretek	**Magasépítési szervezési ismeretek**	**0**	**0**	**0**	**0**	**124/év 4/hét**	**124**
	Építőipari mennyiségszámítások	-	-	-	-	15	15
	A kivitelezés szervezése, adminisztrációja, befejező szakasza	-	-	-	-	37,0	37
	Költségvetés-készítés	-	-	-	-	15	15
	Organizáció	-	-	-	-	9,0	9
	Időtervezés	-	-	-	-	9	9
	Építőipari gépek	-	-	-	-	14,0	14

	Épületüzemeltetés, -karbantartás, fenntartás, -felújítás	-	-	-	-	9	9
	Az építésszervezési ismeretek és a magasépítési szervezési ismeretek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése	-	-	-	-	16,0	16
	Magasépítési kivitelezési ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**155/év 5/hét**	**155**
	Szerkezetépítési munkák	-	-	-	-	50	50
	Szakipari munkák	-	-	-	-	50,0	50
	Segédszerkezetek	-	-	-	-	25	25
	Az építőipari kivitelezési alapismeretek, az építéskivitelezési ismeretek, a földméréstan és kitűzés, az építőanyagok és a magasépítési kivitelezési ismeretek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése e	-	-	-	-	30,0	30
	Magasépítési szakmai informatika	**0**	**0**	**0**	**0**	**93/év 3/hét**	**93**
	Magasépítési létesítmények terveinek rajzolása, épületinformációs modellezés (BIM)	-	-	-	-	31	31
	Egy adott épület tervdokumentációinak elkészítése	-	-	-	-	44	44
	A szakmai informatikai alapismeretek, a szakmai informatika és a magasépítési szakmai informatika tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése	-	-	-	-	18	18
	Építészettörténet és műemlékvédelem	**0**	**0**	**0**	**0**	**31/év 1/hét**	**31**
	Építészettörténet	-	-	-	-	11	11
	Műemlékvédelem	-	-	-	-	11	11
	Az építészettörténeti és műemlékvédelmi ismeretek rendszerező áttekintése	-	-	-	-	9,0	9
	Építészettörténet és műemlékvédelem	**0**	**0**	**0**	**0**	**31/év 1/hét**	**31**
	Építési tevékenységek	-	-	-	-	5	5
	Épületszerkezetek	-	-	-	-	20	20
	A magasépítési szakmai idegen nyelvi ismeretek rendszerező áttekintése	-	-	-	-	6	6
	Tanulási terület összóraszáma	**0**	**0**	**0**	**0**	**434**	**434**
A képzés óraszáma - alapozó oktatás bontva		**252/év 7/hét**	**324/év 9/hét**	**0**	**0**	**0**	**576**
A képzés óraszáma - alapozó oktatás összes		**0**		**0**			**0**
A képzés óraszáma - szakmai oktatás bontva		**0**	**0**	**504/év 14/hét**	**504/év 14/hét**	**744/év 24/hét**	**1 752**

A képzés óraszáma - szakmai oktatás összes	**0**		**1 752**			**1 752**
A képzés szakmai óraszáma - összesen	**252**	**324**	**504**	**504**	**744**	**2 328**
Egybefüggő szakmai gyakorlat	**-**	**-**		**70+70**	**-**	**140**

2025-2026. tanévtől a 9. évfolyamtól felmenőben

Évfolyam		**9.**	**10.**	**11.**	**12.**	**13.**	**A képzés összes óraszáma**
Évfolyam összes óraszáma		**288/év 8/hét**	**288/év 8/hét**	**432/év 12/hét**	**432/év 12/hét**	**868/év 28/hét**	**2308**
		288	**288**	**432**	**432**	**868**	**2308**
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**18/év 0,5/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**
	Álláskeresés	5	-	-	-	-	5
	Munkajogi alapismeretek	5	-	-	-	-	5
	Munkaviszony létesítése	5	-	-	-	-	5
	Munkanélküliség	3	-	-	-	-	3
Munkavállalói idegen nyelv	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62/év 2/hét**	**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések	-	-	-	-	11	11
	Önéletrajz és motivációs levél	-	-	-	-	20	20
	„Small talk” – általános társalgás	-	-	-	-	11	11
	Állásinterjú	-	-	-	-	20	20
Építőipari közös ismeretek	**Építőipari alapismeretek**	**54/év 1,5/hét**	**36/év 1/hét**	**0**	**0**	**0**	**90**
	Az építőipar feladata, felosztása	6	-	-	-	-	6
	Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői	6	-	-	-	-	6
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre	21	-	-	-	-	21
	Az épített környezet, települések, települési infrastruktúra	12	-	-	-	-	12
	Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete	9	6	-	-	-	15
	Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása	-	12	-	-	-	12
	Építési technológiák, építési módok	-	12	-	-	-	12

	Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata	-	6	-	-	-	6
	Építőipari kivitelezési alapismeretek	**72/év 2/hét**	**36/év 1/hét**	**0**	**0**	**0**	**108**
	Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete	12	-	-	-	-	12
	Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása	8	-	-	-	-	8
	Építőipari alapfeladatok készítése	48	32	-	-	-	80
	Dokumentáció és prezentáció	4	4	-	-	-	8
	Építőipari rajzi alapismeretek	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Rajzi alapfogalmak	9	-	-	-	-	9
	Műszaki rajzok készítése	45	-	-	-	-	45
	Szabadkézi rajzok készítése	18	-	-	-	-	18
	Munka- és környezetvédelem	**36/év 1/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**
	Általános munkavédelmi ismeretek	14	-	-	-	-	14
	Tűzvédelem	4	-	-	-	-	4
	Környezetvédelem	6	-	-	-	-	6
	A munkavédelem építőipari vonatkozásai	12	-	-	-	-	12
	Tanulási terület összóraszáma	**252**	**72**	**0**	**0**	**0**	**324**
Építőipari technikus közös ismeretek	**Ábrázoló geometria**	**36/év 1/hét**	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**108**
	Síkgeometria	18		-	-	-	18
	Térgeometria	18	48	-	-	-	66
	3D-s ábrázolási módok	-	24	-	-	-	24
	Építési alapismeretek	**0**	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Talajok, földmunkák, víztelenítések	-	9	-	-	-	9
	Alapozások	-	45	-	-	-	45
	Alépítményi szigetelések	-	18	-	-	-	18
	Szakmai informatikai alapismeretek	**0**	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése	-	24	-	-	-	24
	Számítógéppel segített rajzolás	-	48	-	-	-	48
	Tanulási terület összóraszáma	**36**	**216**	**0**	**0**	**0**	**252**
Építőtec	**Építéstan**	**0**	**0**	**144/év 4/hét**	**72/év 2/hét**	**31/év 1/hét**	**247**

	Függőleges teherhordó szerkezetek	-	-	54	-	-	54
	Függőleges nem teherhordó szerkezetek	-	-	54	-	-	54
	Nyílásáthidalók, boltövek	-	-	36	-	-	36
	Koszorúk, födémek, boltozatok, lépcsők, lejtők	-	-	-	72	-	72
	Hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés	-	-	-	-	31	31
	Tartószerkezetek	**0**	**0**	**108/év 3/hét**	**108/év 3/hét**	**0**	**216**
	A tartószerkezetek fajtái, statikai alapfogalmak, erőrendszerek, egyensúlyozás, támaszerő számítás	-	-	44	-	-	44,0
	Igénybevételek, belsőerőábrák	-	-	46	-	-	46,0
	Keresztmetszeti jellemzők	-	-	18	-	-	18,0
	Szilárdságtani alapfogalmak	-	-	-	12	-	12,0
	Méretezés egyszerű és összetett igénybevételekre	-	-	-	79	-	79,0
	Alakváltozások, statikailag határozatlan szerkezetek, szélső igénybevételi ábrák	-	-	-	17	-	17,0
	Tanulási terület óraszáma bontva	**0**	**0**	**252**	**216**	**0**	**458**
Építőtechnikus kivitelezési és egyéb ismeretek	**Építésszervezési ismeretek**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62/év 2/hét**	**62**
	Építési folyamatok	-	-	-	-	8	8
	Beruházások szervezése, előkészítése	-	-	-	-	23	23
	Építőipari mennyiségszámítások	-	-	-	-	31	31
	Építéskivitelezési ismeretek	**0**	**0**	**72/év 2/hét**	**36/év 1/hét**	**0**	**108**
	Szerkezetépítési munkák	-	-	30	15	-	45
	Szakipari munkák	-	-	30	15	-	45
	Segédszerkezetek	-	-	12	6	-	18
	Földméréstan és kitűzés	**0**	**0**	**0**	**108/év 3/hét**	**0**	**108**
	Alapfogalmak	-	-	-	6	-	6
	Vízszintes mérések	-	-	-	21	-	21
	Magasságmérések	-	-	-	21	-	21
	Térképek, helyszínrajzok	-	-	-	15	-	15
	Épületek, építmények felmérése, kitűzése	-	-	-	45	-	45
	Építőanyagok	**0**	**0**	**72/év 2/hét**	**0**	**31/év 1/hét**	**103**
	Az építőanyagok tulajdonságai és vizsgálata	-	-	27	-	-	27

	Természetes építőanyagok és vizsgálatuk	-	-	18	-	-	18
	Mesterséges építőanyagok és vizsgálatuk	-	-	27	-	31	58
	Szakmai informatika	**0**	**0**	**72/év 2/hét**	**72**	**0**	**144**
	A rajzoló- és tervezőprogramok felépítése	-	-	18	-	-	18
	Épületek, építmények tervrajzainak elkészítése, épületinformációs modellezés (BIM)	-	-	45	54	-	99
	Digitális rajzi környezet	-	-	9	-	-	9
	A rajzoló- és tervezőprogramokhoz kapcsolódó kiegészítő programok használata	-	-	-	18	-	18,0
	Tanulási terület összóraszáma	**0**	**0**	**252**	**288**	**0**	**540**
Magasépítő technikus szerkezeti ismeretek	**Magasépítéstan**	**0**	**0**	**0**	**0**	**124/év 4/hét**	**124**
	Tetőszerkezetek, magastetők, lapostetők	-	-	-	-	46	46
	Nyílászárók, vakolatok, burkolatok, aljzatok, használati és üzemi víz elleni szigetelések, felületképzések, berendezési tárgyak	-	-	-	-	24,0	24
	Épületgépészet, épületvillamosság	-	-	-	-	12,0	12
	Segédszerkezetek, építési rendszerek, építési technológiák, fenntartás, üzemeltetés, bontás	-	-	-	-	18,0	18
	Az építőipari alapismeretek, az építőipari rajzi alapismeretek, az ábrázoló geometria, az építési alapismeretek, az építéstan és a magasépítéstan tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése	-	-	-	-	24,0	24
	Magasépítési tartószerkezetek	**0**	**0**	**0**	**0**	**124/év 4/hét**	**124**
	A vasbeton szerkezetek alapfogalmai	-	-	-	-	12	12
	Magasépítési vasbeton szerkezetek kialakítása, méretezése, kivitelezési szabályai	-	-	-	-	62	62
	Egyéb magasépítési tartószerkezetek kialakítása, méretezése, kivitelezési szabályai	-	-	-	-	14	14
	A magasépítési vasbeton szerkezetek és egyéb tartószerkezetek rajzfeladatai	-	-	-	-	18	18
	A tartószerkezetek és a magasépítési tartószerkezetek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése	-	-	-	-	18	18
	Tanulási terület összóraszáma	**0**	**0**	**0**	**0**	**248**	**248**
Komplex szakmai [illegible]	**Magasépítési szervezési ismeretek**	**0**	**0**	**0**	**0**	**124/év 4/hét**	**124**
	Építőipari mennyiségszámítások	-	-	-	-	15	15
	A kivitelezés szervezése, adminisztrációja, befejező szakasza	-	-	-	-	37,0	37

	Költségvetés-készítés	-	-	-	-	15	15
	Organizáció	-	-	-	-	9,0	9
	Időtervezés	-	-	-	-	9	9
	Építőipari gépek	-	-	-	-	14,0	14
	Épületüzemeltetés, -karbantartás, fenntartás, -felújítás	-	-	-	-	9	9
	Az építésszervezési ismeretek és a magasépítési szervezési ismeretek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése	-	-	-	-	16,0	16
	Magasépítési kivitelezési ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**155/év 5/hét**	**155**
	Szerkezetépítési munkák	-	-	-	-	50	50
	Szakipari munkák	-	-	-	-	50,0	50
	Segédszerkezetek	-	-	-	-	25	25
	Az építőipari kivitelezési alapismeretek, az építéskivitelezési ismeretek, a földméréstan és kitűzés, az építőanyagok és a magasépítési kivitelezési ismeretek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése e	-	-	-	-	30,0	30
	Magasépítési szakmai informatika	**0**	**0**	**0**	**0**	**93/év 3/hét**	**93**
	Magasépítési létesítmények terveinek rajzolása, épületinformációs modellezés (BIM)	-	-	-	-	31	31
	Egy adott épület tervdokumentációinak elkészítése	-	-	-	-	44	44
	A szakmai informatikai alapismeretek, a szakmai informatika és a magasépítési szakmai informatika tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése	-	-	-	-	18	18
	Építészettörténet és műemlékvédelem	**0**	**0**	**0**	**0**	**31/év 1/hét**	**31**
	Építészettörténet	-	-	-	-	11	11
	Műemlékvédelem	-	-	-	-	11	11
	Az építészettörténeti és műemlékvédelmi ismeretek rendszerező áttekintése	-	-	-	-	9,0	9
	Építészettörténet és műemlékvédelem	**0**	**0**	**0**	**0**	**31/év 1/hét**	**31**
	Építési tevékenységek	-	-	-	-	5	5
	Épületszerkezetek	-	-	-	-	20	20
	A magasépítési szakmai idegen nyelvi ismeretek rendszerező áttekintése	-	-	-	-	6	6
	Tanulási terület összóraszáma	**0**	**0**	**0**	**0**	**434**	**434**

A képzés óraszáma - alapozó oktatás bontva	**252/év 7/hét**	**324/év 9/hét**	**0**	**0**	**0**	**576**
A képzés óraszáma - alapozó oktatás összes	**0**		**0**			**0**
A képzés óraszáma - szakmai oktatás bontva	**0**	**0**	**504/év 14/hét**	**504/év 14/hét**	**744/év 24/hét**	**1 752**
A képzés óraszáma - szakmai oktatás összes	**0**		**1 752**			**1 752**
A képzés szakmai óraszáma - összesen	**252**	**324**	**504**	**504**	**744**	**2 328**
Egybefüggő szakmai gyakorlat	-	-		**70+70**	-	**140**

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel

Évfolyam	Tantárgy	Éves óraszám		Éves óraszám megosztása				A képzés óraszáma összesen
		Elmélet	Gyakorlat	Iskola		Duális partner		
				Elmélet	Gyakorlat	Elmélet	Gyakorlat	
11.	Építéstan	144/4	-	144/4	-	-	-	**144/4**
	Tartószerkezetek	108/3	-	108/3	-	-	-	**108/3**
	Építéskivitelezési ismeretek	-	72/2	-	72/2	-	-	**72/2**
	Építőanyagok	72/2	36/1	72/2	36/1	-	-	**108/3**
	Szakmai informatika	-	72/2	-	72/2	-	-	**72/2**
12.	Építéstan	108/3	-	108/3	-	-	-	**108/3**
	Tartószerkezetek	108/3	-	108/3	-	-	-	**108/3**
	Építésszervezési ismeretek	36/1	36/1	36/1	36/1	-	-	**72/2**
	Építéskivitelezési ismeretek	-	36/1	-	36/1	-	-	**36/1**
	Földméréstan és kitűzés	36/1	72/2	36/1	72/2	-	-	**108/3**
	Szakmai informatika	72/2	-	-	72/2	-	-	**72/2**
13.	Munkavállalói idegen nyelv	62/2	-	62/2	-	-	-	**62/2**
	Magasépítéstan	124/4	-	124/4	-	-	-	**124/4**
	Magasépítési tartószerkezetek	124/4	-	124/4	-	-	-	**124/4**
	Magasépítési szervezési ismeretek	93/3	31/1	93/3	31/1	-	-	**124/4**
	Magasépítési kivitelezési ismeretek	-	155/5	-	155/5	-	-	**155/5**
	Magasépítési szakmai informatika	-	93/3	-	93/3	-	-	**93/3**
	Építészettörténet és műemlékvédelem	31/1	-	31/1	-	-	-	**31/1**
	Magasépítési szakmai idegen nyelv	31/1	-	31/1	-	-	-	**31/1**
	Szakmai alapozó képzés összesen [óra]	**324**	**252**	-	-	-	-	**576**
	Szakmai képzés összesen [óra]	-	-	**1 077**	**675**	**0**	-	**1 752**
	Szakmai képzés összesen [óra]	**324**	**252,0**	**1 077**	**675**	**0**	-	**2 328**
11.	Egybefüggő nyári gyakorlat [óra]	-	-	-	0	-	0	**0**
12.	Egybefüggő nyári gyakorlat [óra]	-	-	-	**140**	-	0	**140**

2.2. Oktatásszervezés módja:

Héten belüli váltással:

11. és 12. évfolyamon a tanórákat iskolai oktatás keretében valósítjuk meg.

A 11. évfolyam egybefüggő szakmai gyakorlatát a 12. évfolyam végére csoportosítottuk át, amelyet a tanulók szakképzési munkaszerződéssel a duális partnernél valósítanak meg.

13.évfolyamon hetente 5 nap iskolai oktatás.

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek): **Figyelem**! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Építőipar alapfeladatai	-Meglévő műszaki dokumentáció alapján kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket. -Megadott rajz alapján végezze el fa, vagy fém, vagy kerámia építőanyag méretre szabását. - Dokumentáció alapján összeépíti és rögzíti a leszabott elemeket - Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.	324	heti projektrészek/ 9. évfolyam éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 9. első és második félév végén.
				heti projektrészek-éves projekt/2db 10. és 11. évfolyamban	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az 10. évfolyam és 11. évfolyam első és második félév végén.

4.Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

5. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi, fizikai ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: Elméleti oktatási terület • Órai munka 100% • Szóbeli felelet 100%

	• Házi feladatok 100% • Rajzfeladatok 200% • Témazárók 200% • Projektek 200% • Projektrészek 100% <u>Gyakorlati oktatási terület</u> • Projektek 200% • Projektrészek 100%	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak. - A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját. - Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapításánál az elméleti oktatási terület 50 %-ban, a gyakorlati oktatási terület 50 %-ban veendő figyelembe.
	Gyakorlati feladat	Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200 %), ill. projekt részek (100 %) minősítése adja. - A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját. - Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapításánál az elméleti oktatási terület 30%-ban, a gyakorlati oktatási terület 70%-ban veendő figyelembe.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tantárgyankénti számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tantárgyanként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg.	

	A tantárgy félévi és évvégi érdemjegye csak akkor elégséges, ha az elméletei és a gyakorlati részek érdemjegyeinek külön-külön számított átlaga, kizárólag külön-külön eléri az elégséges szintet. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 80-100 % között jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 0-39 % között elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel.

6. Beszámítás feltételei

Az építőipar ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy ágazati alapvizsgára az ágazati alapoktatásban való részvétele alapján bocsátható..

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapjai

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:
Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzolvasási feladatokat.

Adott műszaki tervdokumentáció alapján:

- végezzen mennyiség számítást;
- azonosítsa be a szerkezeteket;
- értelmezze a terv jelöléseit.

Feladatválasztós feladat során:

- munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírások
- ábrák és képek alapján azonosítsa be az építőipari szakmáknál alkalmazott eszközöket, berendezéseket, alapvető szerkezeteket.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40 %

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

- tervdokumentáció alapján mennyiségszámítás 20 %
- tervdokumentáció alapján szerkezetek beazonosítása 20 %
- tervdokumentáció alapján terv jelöléseinek értelmezése 20 %
- munkavédelem, tűzvédelem és környezetvédelem 20 %
- ábrák és képek alapján eszközök, berendezések, alapvető szerkezetek beazonosítása 20 %

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapfeladatai
7.3.2 A vizsgatevékenység leírása
Meglévő műszaki dokumentáció alapján az elvégzendő feladathoz kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, kiválasztja a konkrét, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket.
Megadott rajz alapján végezze el a fa, vagy fém, vagy kerámia építőanyag méretre szabását.
Dokumentáció alapján építse össze, illessze össze, rögzítse a leszabott elemeket. Az elkészített elemeket építse be előre elkészített szerkezetbe. Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.
7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc
7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60 %
7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell összeállítani az alábbi szempontok figyelembevételével:

- Helyesen választotta ki a védőfelszerelést 10 %
- Helyesen választotta ki az eszközöket és berendezéseket 10 %
- Az építőanyagok méretre szabását az adott szakmai feladat szakmai elvárásai szerinti mérettűréssel készítette el 20 %
- Az elemeket összeillesztését, összeszerelését, rögzítését helyesen, a tervdokumentáció előírásai alapján végezte el 20 %
- Az összeillesztett elemeket megfelelően építette be az elkészült szerkezetbe 20 %
- A teljes összeépített szerkezetről helyes és szakszerű vázlatrajzot készített 20 %

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.
7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

A SZAKMAI ALAPOZÓ KÉPZÉS TANTÁRGYAI

8.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18 óra

Álláskeresés
Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

Munkajogi alapismeretek
Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony
A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége
Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)
Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése
Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai
A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.
A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő
A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei
A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Munkaidő és pihenőidő
A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

Munkanélküliség
Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel
Az álláskeresési ellátások fajtái
Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

8.2. Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62 óra
Az álláskeresés lépései, álláshirdetések
A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.
Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (íráskészség).

Önéletrajz és motivációs levél
A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.
Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

„Small talk" – általános társalgás
A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

Állásinterjú
A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy

a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.
A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

8.3. Építőipari alapismeretek tantárgy 90 óra

Az építőipar feladata, felosztása
A tanulók megismerik az építőipar feladatait, illetve azt, hogy a feladatok megvalósítási folyamatában melyik szakma milyen tevékenységet végez.
Új épületek, építmények építése
Meglévő épületek karbantartása, felújítása, bővítése, átalakítása, bontása
A magasépítés feladatai, tevékenysége
A mélyépítés feladatai, tevékenysége

Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői
Az építési munkák sorrendje
– Alépítményi munkák
– Felépítményi munkák
– Befejező munkák
Az építési folyamat résztvevői
– Építtető
– Építőipari kivitelező
– Építészeti-műszaki tervező
– Építési műszaki ellenőr
– Felelős műszaki vezető
– Építésügyi műszaki szakértő
– Energetikai tanúsító
– Hatóságok

Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre
Az építőipari szakmák tevékenységei

Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra
A települések kialakulása és típusai
Települési infrastruktúra

Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete
Lakóépületek
Középületek
Ipari épületek
Mezőgazdasági épületek
Lakóépületek kialakítása

Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása
Az épületszerkezetek fogalma és osztályozása

Építési technológiák, építési módok
Hagyományos építési mód
Szerelt, előregyártott építési módok

Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata
Az előregyártás, a tervezés és a megvalósítás során alkalmazott digitális lehetőségek

8.4. Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy **108 óra**
Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete
A 12 építőipari szakma alapfeladataihoz kapcsolódó anyagok és azok felhasználási módjai

Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása
Az építőipari alapműveletek során felhasznált szerszámok, eszközök, gépek és ezek használata, alkalmazása

Építőipari alapfeladatok készítése
Építőipari alapműveletek: függőzés, vízszintes sík képzése, építési anyagok összeépítése, rögzítése, anyagok darabolása. Csapatmunka
12 szakma alapműveletei (projektfeladat keretében):
Ács alapműveletek készítse
Bádogos alapműveletek készítése
Burkoló alapműveletek készítése
Festő, mázoló, tapétázó alapműveletek készítése
Kőfaragó alapműveletek készítése
Kőműves alapműveletek készítése
Épületszobrász és műköves alapműveletek készítése
Szárazépítő alapműveletek készítése
Szerkezetépítő és -szerelő alapműveletek készítése
Szigetelő alapműveletek készítése
Tetőfedő alapműveletek készítése
Útépítő és útfenntartó alapműveletek készítése

Dokumentáció és prezentáció
Projektmunka készítésének dokumentációja hagyományos és elektronikus formában.
Bemutató, prezentáció készítése a projektmunkáról

8.5. Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy **72 óra**
Rajzi alapfogalmak
Ábrázolási módok
Méretarány
Tervdokumentációk tartalmának ismerete
Rajzi jelölések értelmezése

Műszaki rajzok készítése
Szabványos jelöléseket tartalmazó rajzok készítése
Testek ábrázolása vetületi és axonometrikus rajzokon

Szabadkézi rajzok készítése
A szabadkézi ábrázolás összefüggései
Szabadkézi rajzok készítése
Számításokhoz, szakmai kérdésekhez megfelelő ábra készítése

8.6. Munka- és környezetvédelem tantárgy **36 óra**
Általános munkavédelmi ismeretek
A munkavédelem fogalma, területei

Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések
Tárgyi feltételek a munkavédelemben, védőfelszerelések
Gépek, eszközök biztonsági követelményei

Tűzvédelem
A tűzvédelem fogalma, a tűzállóság követelménye
Építőanyagok tűzvédelmi jellemzői

Környezetvédelem
A környezetvédelmi szemlélet az építőiparban

A munkavédelem építőipari vonatkozásai
Az építőipari munkaterület munkavédelmi szempontok alapján történő kialakítása, előírások

8.7. Ábrázoló geometria tantárgy **108 óra**

Síkgeometria
Mértani ismeretek és szerkesztések
Síkgeometriai alapfogalmak
Szögek, szögpárok
Pont és egyenes, valamint a párhuzamos egyenesek távolsága
Síkidomok, szabályos sokszögek
Egybevágóság: szögek másolása, síkidomok másolása, nagyítás, kicsinyítés
Ívek, görbék szerkesztése

Térgeometria
A test fogalma
Síklapú testek származtatása
Forgástestek származtatása
Vetítési módok, vetületek, képsíkrendszer
Térelemek: pont, egyenes, sík
Térelemek ábrázolása: pont, általános és különleges helyzetű egyenesek és síkok
Metszési feladatok
Döféspont szerkesztése
Síkok metszésvonala Új képsíkok felvétele Transzformáció
Méretes feladatok
Síklapú testek ábrázolása
Forgástestek ábrázolása
Síklapú testek síkmetszése
A kimetszett síkidom valódi mérete
Síklapú testek kiterítése
Fedélidom-szerkesztés
Forgástestek síkmetszése
Forgástestek kiterítése
Síklapú testek döfése egyenessel
Síklapú és forgástestek áthatása
Árnyékszerkesztés, önárnyék, vetett árnyék

3D-s ábrázolási módok
Axonometrikus ábrázolás
Szabad, merőleges és ferde axonometria
A műszaki gyakorlatban használt axonometriák

Ábrázolás a különböző axonometrikus ábrázolási módokban
Perspektivikus ábrázolás
Egyiránypontos perspektíva
Kétiránypontos perspektíva

8.8. Építési alapismeretek tantárgy **72 óra**

Talajok, földmunkák, víztelenítések
Talajok Földmunkák
Dúcolások
Nedvességhatások a talajban
Talajpára, talajnedvesség, talajvíz
A talaj víztelenítése

Alapozások
Alapfogalmak Síkalapozások
Mélyalapozások
Alkalmazott anyagok, technológiák
Alapozások rajzfeladatai, alapozási terv készítése

Alépítményi szigetelések
Az alépítményi szigetelések fogalma, fajtái, részei
Talajnedvesség elleni szigetelések
Talajvíznyomás elleni szigetelések
Alkalmazott anyagok, technológiák Alépítményi szigetelések rajzfeladatai

8.9. Szakmai informatika tantárgy **72 óra**

Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése
CAD-alapú rajzoló- és tervezőprogramok fajtái
A számítógéppel segített rajzolási, tervezési folyamat Az alkalmazott CAD-program felépítése, alapjai
A számítógépes felhasználói felület, menüsorok, eszköztárak
Beállítások, rajzi környezetek, billentyűparancsok

Számítógéppel segített rajzolás
Síkbeli és térbeli elemek, kapcsolatrendszerük
Geometriai műveletek, parancssorok
2D-s és 3D-s szerkesztések
Különböző tervezési programok közötti kapcsolat
Rajzi formátumok
Méretezések, feliratok
Műszaki tervdokumentáció összeállítása
Nyomtatási lehetőségek

A SZAKMAI KÉPZÉS TANTÁRGYAI

8.10. Építéstan tantárgy **252 óra**

Függőleges teherhordó szerkezetek
A falszerkezetek fogalma, fajtái
Kézi falazóelemekből készülő falazatok
Téglakötések
Monolit falszerkezetek

Egyéb falak
Pillérek
Oszlopok
Alkalmazott anyagok, technológiák
Függőleges teherhordó szerkezetek rajzfeladatai

Függőleges nem teherhordó szerkezetek
Válaszfalak
Kémények
Szellőzők
Alkalmazott anyagok, technológiák
Függőleges nem teherhordó szerkezetek rajzfeladatai

Nyílásáthidalók, boltövek
Nyílásáthidalók
Boltövek
Alkalmazott anyagok, technológiák Nyílásáthidalók, boltövek rajzfeladatai

Koszorúk, födémek, boltozatok, lépcsők, lejtők
Koszorúk
A födémek fogalma, részei, osztályozása, a födémekkel szemben támasztott követelmények
Fa- és acélgerendás födémek
Monolit vasbeton födémek
Előre gyártott vasbeton födémek
Félmonolit födémek
Egyéb födémek
A födémekhez kapcsolódó szerkezetek: erkélyek, függőfolyosók, loggiák, párkányok
Boltozatok
Lépcsők
Lejtők
Alkalmazott anyagok, technológiák
Koszorúk, födémek, boltozatok, lépcsők, lejtők rajzfeladatai
Hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés
Épületenergetikai irányelvek
Az energiatudatos építés alapelvei
Hőtechnikai tulajdonságok
A hőszigetelések elhelyezkedése, épületszerkezeti vonatkozásai
Épületek hangszigetelése
Épületek páratechnikai védelme
Alkalmazott anyagok és technológiák
Hő- és hangszigetelések rajzfeladatai

8.11. Tartószerkezetek tantárgy 216 óra

A tartószerkezetek fajtái, statikai alapfogalmak, erőrendszerek, egyensúlyozás, támaszerő-számítás
Tartók fogalma, osztályozása
Statikai alapfogalmak
A statika alaptételei
Erőrendszerek
Síkbeli erőrendszer eredőjének meghatározása

Síkbeli erőrendszer egyensúlyozása egy, kettő, három erővel Statikailag határozott tartók támaszerőinek meghatározása:
Kéttámaszú tartó
Befogott tartó
Kéttámaszú konzolos tartó Gerber-tartó
A rácsos tartók fajtái
Rácsos tartók rúderőinek meghatározása
Tartók helyzeti állékonysága

Igénybevételek, belsőerő ábrák
Igénybevételek, belső erők fogalma
Statikailag határozott tartók igénybevételeinek meghatározása, normálerő, nyíróerő és nyomatéki ábrák rajzolása: Kéttámaszú tartó
Befogott tartó
Kéttámaszú konzolos tartó
Gerber-tartó
Összefüggések a terhek és az igénybevételek között

Keresztmetszeti jellemzők
Síkidomok keresztmetszeti jellemzőinek meghatározása:
Súlypont
Statikai nyomaték
Inercianyomaték
Inerciasugár
Keresztmetszeti tényező
Szilárdságtani alapfogalmak
Tartószerkezetek, igénybevételek, feszültségek, alakváltozások
A tartószerkezetek anyagainak mechanikai tulajdonságai
Az erőtani méretezések alapelvei, tartókra ható terhek, hatások, súlyelemzés
A méretezés hatályos szabványai
Méretezési táblázatok és segédletek használata

Méretezés egyszerű és összetett igénybevételekre
A húzó igénybevétel fogalma, megjelenési formái
Húzó igénybevételek meghatározása
Húzó igénybevételből származó feszültségek
Ellenőrzés húzó igénybevételre
Tervezés húzó igénybevételre
A nyomó igénybevétel fogalma, megjelenési formái
Nyomó igénybevételek meghatározása
Nyomó igénybevételből származó feszültségek
Ellenőrzés nyomó igénybevételre
Tervezés nyomó igénybevételre
A nyíró igénybevétel fogalma, megjelenési formái
Nyíró igénybevételek meghatározása
Nyíró igénybevételből származó feszültségek
Ellenőrzés nyíró igénybevételre
Tervezés nyíró igénybevételre
A hajlító igénybevétel fogalma, megjelenési formái
Hajlító igénybevételek meghatározása
Hajlító igénybevételből származó feszültségek

Ellenőrzés hajlító igénybevételre
Tervezés hajlító igénybevételre
Az összetett igénybevétel fogalma, megjelenési formái
Összetett igénybevételek meghatározása
Összetett igénybevételből származó feszültségek
Ellenőrzés összetett igénybevételre
Tervezés összetett igénybevételre
Előre gyártott vasbeton gerendás födémek méretezése
Terhek felvétele
Födémmezők kijelölése
Gerendás födém ellenőrzése
Födémterv rajzolása, elemkimutatás készítése
Falazott szerkezetek méretezési alapismeretei
Az alakváltozások formája
Befogott tartók alakváltozása
Kéttámaszú tartók alakváltozása
A statikai határozatlanság
Statikailag határozatlan, szimmetrikusan terhelt kéttámaszú tartók
Statikailag határozatlan többtámaszú tartók
Szélső nyíróerő ábrák
Szélső nyomatéki ábrák

8.12. Építésszervezési ismeretek tantárgy **72 óra**

Építési folyamatok
Építési és beruházási alapfogalmak
Az építési folyamat szakaszai
A beruházási folyamat résztvevői, feladatuk, kapcsolatrendszerük

Beruházások szervezése, előkészítése
A beruházások szervezési feladatai
A beruházások előkészítő időszaka Programalkotás és -engedélyezés
A tervezés folyamata, szakaszai
A beruházások jogi környezete
A megvalósítás előkészítése
A vállalatba adás
Az építési szerződés

Építőipari mennyiségszámítások
Építőipari mennyiségszámítások végzése a különböző munkafolyamatok tekintetében
Idomterv készítése
Méretkimutatás
Mennyiségszámítási szabályok

8.13. Építéskivitelezési ismeretek tantárgy **108 óra**

Szerkezetépítési munkák
Földmunkák
Alapozások
Függőleges teherhordó szerkezetek
Nyílásáthidalók, boltövek
Koszorúk, födémek, boltozatok
Lépcsők, lejtők

Egyéb szerkezetépítési feladatok
Szakipari munkák
Nem teherhordó szerkezetek
Aljzatok
Burkolatok Vakolatok, felületképzések
Szigetelések

Segédszerkezetek
Zsaluzatok Állványzatok
Dúcolások

8.14. Földméréstan és kitűzés ismeretek tantárgy **108 óra**
Alapfogalmak
A geodézia felosztása
A Föld alakja, helyettesítő szabályos felületek
A függővonal, alapfelület, szintfelületek
Relatív és abszolút helymeghatározás
Geodéziai koordináta-rendszerek
Országos mérési alappont hálózatok

Vízszintes mérések
Ideiglenes és állandó pontjelölések
Egyszerű mérőeszközök és használatuk, a mérések gyakorlati megvalósítása
Egyenesek kitűzése
Szögek kitűzése
Műveletek szögprizmákkal
A vízszintes mérésekhez szükséges mérőeszközök használata, a mérések gyakorlati megvalósítása
A teodolit felépítése, fajtái, leolvasó berendezések, pontra állás, vízszintes szögmérés, iránymérés
Szögmérés, távolságmérés
Hagyományos és digitális teodolit, mérőállomás és GPS-kitűzőeszköz és használatuk Mérési jegyzőkönyvek készítése
Vízszintes alappontok, alapponthálózatok meghatározása, sűrítése
Vízszintes felmérési eljárások, manuálék készítése, területszámítás
Épületek és építmények felmérése

Magasságmérések
A magasság geodéziai fogalma, mérésének módjai
A szintezés elve, eszközei, műszerei, fajtái
Egyszerű mérő- és kitűzőeszközök és használatuk
Szintezőműszerek, teodolit, mérőállomás és GPS-kitűzőeszköz és használatuk, a mérések gyakorlati megvalósítása
Mérési jegyzőkönyvek készítése, értékelése
Vonalszintezés
Trigonometriai magasságmérés, építmény magasságának meghatározása
Vegyes területfelmérési eljárások
Hossz-szelvény- és keresztszelvény-szintezés
Területszintezés, szintvonalas helyszínrajz szerkesztése
Épületek és építmények felmérése

Térképek, helyszínrajzok
Vetületi rendszerek
A térképek felosztása, rendeltetése Jelkulcsi alapismeretek
Egységes Országos Térképrendszer
Helyszínrajzok

Épületek, építmények felmérése, kitűzése
Épületek, építmények helyének kitűzése
Hagyományos és korszerű mérőeszközök használata
Felmérési és kitűzési feladatok végrehajtása derékszögű és poláris méréssel
Felmérési adatok grafikus ábrázolása, manuálék készítése
Zsinórállvány készítése
Építés közbeni kitűzések, ellenőrző mérések

8.15. Építőanyagok tantárgy **108 óra**

Az építőanyagok tulajdonságai és vizsgálata
Kémiai tulajdonságok
Fizikai tulajdonságok
Hidrotechnikai tulajdonságok
Hőtechnikai tulajdonságok
Tűzállóság
Akusztikai tulajdonságok Szilárdsági jellemzők
Mechanikai tulajdonságok
Az építőanyagok járatos vizsgálati módszereinek, eljárásainak megismerése
Mintavétel, anyagvizsgálat, laboratóriumi vizsgálatok
A vizsgálati folyamatok megismerése

Természetes építőanyagok és vizsgálatuk
A természetes építőanyagok csoportosítása
Építési kőanyagok
Kőzetek vizsgálata Építőfa, építőipari faáruk
Faanyagok vizsgálata
Egyéb természetes építőanyagok

Mesterséges építőanyagok és vizsgálatuk
A mesterséges építőanyagok csoportosítása
Építési kötőanyagok
Kötőanyagok vizsgálata Beton
A beton vizsgálata
Betonadalékszerek, segédanyagok
Betontechnológia
Előre gyártott beton- és vasbeton termékek
Habarcsok
Habarcsok vizsgálata
Habarcsok keverése, bedolgozása
Agyaggyártmányok, építési kerámiák
Építési üvegek
Műanyagok
A festés és mázolás anyagai
Fémek
Vízszigetelő anyagok

Hő- és hangszigetelő anyagok
Egyéb építőanyagok

8.16. Szakmai informatika tantárgy 144 óra

A rajzoló- és tervezőprogramok felépítése
A CAD-alapú rajzoló- és tervezőprogramok fajtái A számítógéppel segített rajzolási, tervezési folyamat
Az alkalmazott CAD-program felépítése, alapjai
A számítógépes felhasználói felület, menüsorok, eszköztárak
Beállítások, rajzi környezetek, billentyűparancsok

Épületek, építmények tervrajzainak elkészítése, épületinformációs modellezés (BIM)
A tervezőprogram megismerése után valós tervrajzok megrajzolása
Alaprajzok, metszetek, homlokzatok szerkesztése, rajzolása
Kapcsolódó tervrajzok elkészítése
Részletrajzok készítése
Műszaki tervdokumentáció összeállítása
Nyomtatási lehetőségek
Az épületinformációs modellezés (BIM) alapjai

Digitális rajzi környezet
A rajzi környezet informatikai alapjai
A szövegszerkesztés, táblázatkezelés, prezentációkészítés építőipari vonatkozásai
Az internethasználat szakmai vonatkozásai

A rajzoló- és tervezőprogramokhoz kapcsolódó kiegészítő programok használata
Térbeli műszaki modellezőprogramok
A grafikus programok használata
A CAD-programok és más alkalmazások kapcsolata
Látványtervek, animáció készítése
Egyéb külső eszközök kapcsolata
Rajzi dokumentálás, szkennelés, 3D szkennelés, archiválás, nyomtatás, 3D nyomtatás

8.17. Magasépítéstan tantárgy 124 óra

Tetőszerkezetek, magastetők, lapostetők
A magastetők formái
A magastetők fajtái
A tetőszerkezeteket érő hatások
A tetőkkel szembeni követelmények
A magastetők szerkezeti felépítése
Fa fedélszerkezetek
A fa fedélszerkezetek részletképzései
Mérnöki faszerkezetek
Fém fedélszerkezetek
Tetőtér-beépítés
Tetőtereket határoló födémre épített fedélszerkezetek
A fedélszerkezetek építésének szabályai
A tetőfedés fogalma
A tetőfedés felépítése
A tetőfedésekkel szemben támasztott követelmények
A tetőfedések fajtái

A tetőfedések általános kialakítási szabályai
Kiselemes, pikkelyszerű fedések
Nagyelemes fedések
Bádogos szerkezetek
A tetőfedések kiegészítő tartozékai
Alátéthéjazatok
A tetőfedések tervezési alapelvei
A tetőfedések kivitelezési szabályai
Tetőszerkezetek, magastetők rajzfeladatai
A lapostetők fogalma, rendeltetése
A lapostetők fajtái
A lapostetőket érő hatások
A lapostetők szerkezeti felépítése
A lapostetők vízelvezetése
A lapostetők hőszigetelése
A lapostetők csapadék elleni szigetelése
Csapadék elleni szigetelés kialakítása bitumenes lemezekkel
Csapadék elleni szigetelés kialakítása műanyag lemezekkel
Csapadék elleni bevonatszigetelések
Hasznosított lapostetők
Terasztetők
Járművel járható lapostetők
Zöldtetők
Lapostetők rajzfeladatai

Nyílászárók, vakolatok, burkolatok, aljzatok, használati és üzemi víz elleni szigetelések, felületképzések, berendezési tárgyak A nyílászárók fogalma, típusai, jellemzői
Ablakok Ajtók
A nyílászáró és a falszerkezet kapcsolata
A nyílászárók beépítése
Árnyékoló szerkezetek
Egyéb nyílászáró szerkezetek, függönyfalak
A vakolatok fajtái
Vakolati rendszerek
Beltéri vakolatok
Kültéri vakolatok
Különleges vakolatok
A vakolási munka folyamata
A burkolatok fogalma, osztályozása
Padlóburkolatok
Falburkolatok
Mennyezetburkolatok, álmennyezetek
Homlokzatburkolatok Pillérek, oszlopok burkolatai
Térburkolatok, erkélyek, teraszok burkolatai
Épületen belül keletkező nedvességhatások Használati és üzemi víz elleni szigetelési módok
Használati és üzemi víz elleni szigetelések kialakítása
Felületképzések
Falfestő munkák
Mázoló munkák
Tapétázó munkák
Berendezési tárgyak

Nyílászárók, vakolatok, burkolatok, aljzatok, használati és üzemi víz elleni szigetelések, felületképzések, berendezési tárgyak rajzfeladatai

Épületgépészet, épületvillamosság
Épületgépészeti feladatok
Vízvezeték-szerelési munkák
Csatornázási munkák
Gázvezeték-szerelési munkák
Fűtési rendszerek, hőszivattyúk
Légtechnikai rendszerek, szellőzés
Épületgépészeti munkák kivitelezése Épületvillamossági feladatok
Csatlakozás a villamos elosztóhálózatra
Az épület belső villamos hálózata
Az épület gyengeáramú hálózata
Épületvillamossági vezetékek, berendezések szerelése
Megújuló energiaforrások
Az energiatudatos épületek szerkezeti kialakítása
Az energiatudatos épületek gépészeti kialakítása
Az energiatudatos épületek villamossági kialakítása
Segédszerkezetek, építési rendszerek, építési technológiák, fenntartás, üzemeltetés, bontás
Állványok
Zsaluzatok
A rendszerelvű építés
Tartószerkezeti rendszerek
Teherhordófalas építési rendszerek
Vázas építési rendszerek
Fenntartás
Üzemeltetés
Bontás

Az építőipari alapismeretek, az építőipari rajzi alapismeretek, az ábrázoló geometria, az építési alapismeretek, az építéstan és a magasépítéstan tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése
Az építőipari alapismeretek tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
Az építőipari rajzi alapismeretek tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
Az ábrázoló geometria tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
Az építési alapismeretek tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
Az építéstan tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése A magasépítéstan tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése

8.18. Magasépítési tartószerkezetek tantárgy 124 óra
A vasbeton szerkezetek alapfogalmai
A vasbeton szerkezetek anyagai
Szilárdsági jellemzők
A méretezés szabványai
Méretezési táblázatok és segédletek
A vasbeton szerkezetek fajtái

Magasépítési vasbeton szerkezetek kialakítása, méretezése, kivitelezési szabályai
Vasbeton szerkezetek szerkesztési szabályai
Vasbeton gerendák kialakítási és kivitelezési szabályai

Vasbeton gerendák ellenőrzése, tervezése
Vasbeton lemezek kialakítási és kivitelezési szabályai
Vasbeton lemezek ellenőrzése, tervezése
Vasbeton pillérek, oszlopok kialakítási és kivitelezési szabályai
Vasbeton pillérek, oszlopok ellenőrzése, tervezése
Vasbeton falak kialakítási és kivitelezési szabályai
Vasbeton falak ellenőrzése, tervezése
Vasbeton alapok kialakítási és kivitelezési szabályai
Vasbeton koszorúk kialakítási és kivitelezési szabályai
Vasbeton lépcsők kialakítási és kivitelezési szabályai
Egyéb magasépítési vasbeton szerkezetek kialakítási és kivitelezési szabályai Feszített vasbeton szerkezetek
Egyéb magasépítési tartószerkezetek kialakítása, méretezése, kivitelezési szabályai
Fa tartószerkezetek szerkezeti kialakítása, méretezése
Fa tartószerkezetek kapcsolatai
Fa tartószerkezetek kivitelezési szabályai
Acél tartószerkezetek szerkezeti kialakítása, méretezése
Acél tartószerkezetek kapcsolatai
Acél tartószerkezetek kivitelezési szabályai
Egyéb tartószerkezetek fajtái, kialakítása, kapcsolatai, kivitelezési szabályai Különböző anyagú tartószerkezetek kapcsolati kialakításai

A magasépítési vasbeton szerkezetek és egyéb tartószerkezetek rajzfeladatai
A magasépítési tartószerkezeti tervek ábrázolási szabályai
Rajzolási és szerkesztési szabályok
Zsaluzási tervek
Vasalási tervek
Részletrajzok
Jelölések, megnevezések, méretek jelölése
Betonacél kimutatás

A tartószerkezetek és a magasépítési tartószerkezetek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése
A tartószerkezetek tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
A magasépítési tartószerkezetek tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése A tartószerkezetek fajtái, statikai alapfogalmak, erőrendszerek, egyensúlyozás, támaszerőszámítás
Igénybevételek, belsőerőábrák Keresztmetszeti jellemzők
Szilárdságtani alapfogalmak
Méretezés egyszerű és összetett igénybevételekre
Alakváltozások, statikailag határozatlan szerkezetek, szélső igénybevételi ábrák Vasbeton szerkezetek alapfogalmai
A magasépítési vasbeton szerkezetek kialakítása, méretezése, kivitelezési szabályai
Egyéb magasépítési tartószerkezetek kialakítása, méretezése, kivitelezési szabályai
Magasépítési vasbeton szerkezetek és egyéb tartószerkezetek rajzfeladatai

8.19. Magasépítési szervezési ismeretek tantárgy 124 óra
Építőipari mennyiségszámítások
Építőipari mennyiségszámítások végzése a különböző magasépítési munkafolyamatok tekintetében
Munkamennyiségek meghatározása idomterv segítségével

Méretkimutatás készítése
Mennyiségszámítási szabályok megismerése
Anyag- és munkaidőigény meghatározása normák alapján
Anyagszükséglet meghatározása kiszerelési egységben

A kivitelezés szervezése, adminisztrációja, befejező szakasza
Az építésirányítás típusai, módjai
Vállalatba adási lehetőségek
Fő-, al- és generálvállalkozások A kivitelezés helyszíni előkészítése
Munkaterület átadás-átvétel
A kivitelezés folyamata, résztvevői
Rendkívüli helyzetek a kivitelezés során
Építéshelyi adminisztráció
Építési napló
E-építési napló
Személyi, tárgyi és szervezési-működési feltételek
Műszaki ellenőrzés, minőségbiztosítás
A kivitelezés befejező szakasza
Műszaki átadás-átvétel
Használatbavétel
Átadás utáni folyamatok

Költségvetés-készítés
A költségvetés helye, szerepe
A költségvetés készítésének célja, funkciója
A költségvetések, költségbecslések fajtái, jellemzői
A költségvetés, költségbecslés készítéséhez használt tételrendek
A költségvetés felépítése, készítésének lépései
Az árképzés
A költségek összesítője
Költségvetés készítése tervek, tervrészletek alapján
Költségvetési tételek kiírása
Költségvetés-készítő program(ok) használata

Organizáció
Termelésszervezés
Organizációs tervezés
Organizációs folyamatok
Organizációs elrendezési tervek
Az építési terület berendezése
Felvonulási utak, építmények
Energia- és közműellátás
Az építéshez szükséges anyagok, gyártmányok tárolása
Segédüzemek

Időtervezés
Az építési munkák időtervezése
Az időtervezés alapfogalmai
Az építési munkáknál alkalmazott ütemtervek fajtái
Az időtervek készítésének lépései
Folyamatok képzése Folyamatok elemzése

A folyamatok összekapcsolása
Ütemtervek készítése

Építőipari gépek
Az építőipari gépek általános ismeretei
A földmunkák gépei
Az alépítményi munkák gépei
Az anyagmozgatás gépei
Emelőgépek
A betontechnológia gépei
A habarcstechnológia gépei
Az ácsmunkák gépei
A mázoló- és festőmunkák gépei
A burkolómunkák gépei
Egyéb építőipari gépek
Gépek üzemeltetése, biztonságtechnikája

Épületüzemeltetés, -karbantartás, -fenntartás, -felújítás
Az épületek élettartama
Állag és állapot megállapítása, vizsgálatok
Épületüzemeltetés, -működtetés, -karbantartás, -fenntartás
Épületfelújítás
Korszerűsítés
Átalakítás
Bővítés

Az építésszervezési ismeretek és a magasépítési szervezési ismeretek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése
Az építésszervezési ismeretek tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
A magasépítési szervezési ismeretek tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
Építési folyamatok
Beruházások szervezése, előkészítése
Építőipari mennyiségszámítások
A kivitelezés szervezése, adminisztrációja, befejező szakasza
Költségvetés-készítés
Organizáció
Időtervezés
Építőipari gépek
Épületüzemeltetés, -karbantartás, -fenntartás, -felújítás

8.20. Magasépítési kivitelezési ismeretek tantárgy 155 óra
Szerkezetépítési munkák
Földmunkák
Alapozások
Függőleges teherhordó szerkezetek
Nyílásáthidalók, boltövek
Koszorúk, födémek, boltozatok
Lépcsők, lejtők
Egyéb szerkezetépítési feladatok
Tetőszerkezetek, magastetők
Tetőfedések

Lapostetők

Szakipari munkák
Nem teherhordó szerkezetek
Nyílászárók
Vakolatok, felületképzések
Burkolatok Aljzatok
Hő- és hangszigetelések
Vízszigetelések
Épületgépészet, épületvillamosság

Segédszerkezetek
Zsaluzatok Állványzatok
Dúcolások

Az építőipari kivitelezési alapismeretek, az építéskivitelezési ismeretek, a földméréstan és kitűzés, az építőanyagok és a magasépítési kivitelezési ismeretek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése
Az építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
Az építéskivitelezési ismeretek tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
A földméréstan és kitűzés tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
Az építőanyagok tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
A magasépítési kivitelezési ismeretek tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése

8.22. Magasépítési szakmai informatika tantárgy 93 óra
Magasépítési létesítmények terveinek rajzolása, épületinformációs modellezés (BIM)
Alaprajzok szerkesztése, rajzolása
Metszetek, homlokzatok szerkesztése, rajzolása
Kapcsolódó tervrajzok elkészítése
Részletrajzok készítése
Műszaki tervdokumentáció összeállítása
Rajzi dokumentálás, szkennelés, 3D szkennelés, archiválás, nyomtatás, 3D nyomtatás
Az egyes tervezőprogramokról szerzett ismeretek bővítése
A számítógépes tervfeldolgozás elmélyítése különböző nehézségű, gyakorlatorientált feladatokon keresztül
Önálló feladatfeldolgozási gyakorlatok
2D-s és 3D-s szerkesztések
Épületinformációs modellezés (BIM)
Kapcsolódási pontok egyéb számítógépes, pl. költségvetés-készítő programokhoz

Egy adott épület tervdokumentációinak elkészítése
A szakmai záróvizsgához kapcsolódó, a vizsgakövetelményeknek megfelelő tervdokumentáció elkészítése, összeállítása Alaprajzok szerkesztése, rajzolása
Metszetek, homlokzatok szerkesztése, rajzolása
Kapcsolódó tervrajzok elkészítése
Részletrajzok készítése
Műszaki tervdokumentáció összeállítása
Rajzi dokumentálás, nyomtatás

A szakmai informatikai alapismeretek, a szakmai informatika és a magasépítési szakmai informatika tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése

A szakmai informatikai alapismeretek tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
A szakmai informatika tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése
A magasépítési szakmai informatika tantárgy ismeretanyagának rendszerező áttekintése

8.23. Építészettörténet és műemlékvédelem tantárgy 31 óra

Építészettörténet
Alapfogalmak Építészeti alaktan
Építészeti alaktan rajzfeladat
Építészeti stílusok
Építészeti stílusok rajzfeladat
Az őskor építészete
Az ókor építészete
A középkor építészete Az újkor építészete
A legújabbkor építészete
Kortárs építészet
Népi építészet
Építészettörténeti emlékek Magyarországon

Műemlékvédelem
A műemlékvédelem feladata
Az örökségvédelemre vonatkozó jogszabályok
Az örökségvédelem hatósági intézményei
Műemlékek azonosítása, kutatása, feltárása
Műemlékek szakszerű felújítása, bemutatása
Világörökségi helyszínek
Műemlék épület megtekintése
Műemlék épület felújításának megtekintése
Műemléki témájú rajzfeladat készítése

Az építészettörténeti és műemlékvédelmi ismeretek rendszerező áttekintése
Az építészettörténeti ismeretek rendszerező áttekintése
A műemlékvédelmi ismeretek rendszerező áttekintése

8.24. Magasépítési szakmai idegen nyelv tantárgy 31 óra

Építési tevékenységek
Az építési beruházás folyamata Az építési beruházás résztvevői
Anyagok, gépek, szerszámok

Épületszerkezetek
Talajok, földmunkák, víztelenítések
Alapozások
Alépítményi szigetelések
Függőleges teherhordó szerkezetek
Függőleges nem teherhordó szerkezetek
Nyílásáthidalók, boltövek
Koszorúk, födémek, boltozatok, lépcsők, lejtők
Hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés
Tetőszerkezetek, magastetők, lapostetők
Nyílászárók, vakolatok, burkolatok, aljzatok, használati és üzemi víz elleni szigetelések, felületképzések, berendezési tárgyak

Épületgépészet, épületvillamosság
Segédszerkezetek, építési rendszerek, építési technológiák, fenntartás, üzemeltetés, bontás

A magasépítési szakmai idegen nyelvi ismeretek rendszerező áttekintése
Építési tevékenységek
Épületszerkezetek

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

SPORTEDZŐ - SPORTSZERVEZŐ

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	21. Sport
A szakma megnevezése:	Sportedző (a sportág megjelölésével) - sportszervező
A szakma azonosító száma:	5 1014 20 02
A szakma szakmairányai:	-

TECHNIKUS SZAKMA

9-13. és 1/13-2/14. évfolyam

(NAPPALI)

2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**21.Sport**
A szakma megnevezése:	**Sportedző (a sportág megjelölésével) - sportszervező**
A szakma azonosító száma:	5 1014 20 02
A szakma szakmairányai:	-
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Sport ágazati alapoktatás

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

2025-2026. tanévtől a 12. évfolyamtól felmenőben

A tanulási terület foglalkozásainak óraszáma évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban							
		Az oktatás évfolyama					**Az oktatás összes óraszáma**
		9.	**10.**	**11.**	**12.**	**13.**	**9-13.**
Tanulási terület megnevezése	**Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése**	**Az évfolyam heti óraszáma**					**Éves óraszám**
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**0,5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**
Munkavállalói idegen nyelv	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**93**
Sport ágazati alap oktatás	**Anatómiai-élettani ismeretek**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	**144**
	Egészségtan	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Edzéselmélet I.	**1**	**2**	**0**	**0**	**0**	**36 + 72**
	Edzésprogramok I.	**2**	**1**	**0**	**0**	**0**	**72 + 36**
	Gimnasztika I.	**1,5**	**2**	**0**	**0**	**0**	**54 + 72**
Sport ágazati közös tartalmak	**Elsősegélynyújtás**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**36**
	Funkcionális anatómia	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**72**
	Terhelésélettan	**0**	**0**	**3**	**0**	**0**	**108**
	Edzéselmélet II.	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**72**
	Edzésprogramok II.	**0**	**0**	**2**	**1**	**1**	**72 + 36+31**
	Gimnasztika II.	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**72**
	Kommunikáció	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**72**

	Sportszervezési ismeretek	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**36**
	Sporttörténet	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**31**
Sportedzői és sportvezetői ismeretek	**Sportági alapok** *	**0**	**0**	**1**	**1**	**10**	**36 + 72 + 310**
	Sportági szakismeretek *	**0**	**0**	**0**	**0**	**5**	**155**
	Pedagógia	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**72**
	Pszichológia	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**72**
	Sportjog	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**31**
	Pénzügyi ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**62**
	Sportmenedzsment és marketing	**0**	**0**	**0**	**2**	**1**	**72+31**
	Számviteli ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**62**
	Vállalkozási ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**62**
Tanulási terület összóraszáma:		**7**	**9**	**14**	**10**	**28**	
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		**0**	**0**	**0**	**70**	**0**	**70**

2025-2026. tanévtől a 11. évfolyamtól felmenőben

A tanulási terület foglalkozásainak óraszáma évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban							
		Az oktatás évfolyama					**Az oktatás összes óraszáma**
		9.	**10.**	**11.**	**12.**	**13.**	**9-13.**
Tanulási terület megnevezése	**Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése**	**Az évfolyam heti óraszáma**					**Éves óraszám**
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**0,5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**
Munkavállalói idegen nyelv	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**93**
Sport ágazati alap oktatás	**Anatómiai-élettani ismeretek**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	**144**
	Egészségtan	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Edzéselmélet I.	**1**	**2**	**0**	**0**	**0**	**36 + 72**
	Edzésprogramok I.	**2**	**1**	**0**	**0**	**0**	**72 + 36**
	Gimnasztika I.	**1,5**	**2**	**0**	**0**	**0**	**54 + 72**
Sport ágazati közös tartalmak	**Elsősegélynyújtás**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**36**
	Funkcionális anatómia	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**72**
	Terhelésélettan	**0**	**0**	**3**	**0**	**0**	**108**
	Edzéselmélet II.	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**72**
	Edzésprogramok II.	**0**	**0**	**2**	**2**	**0**	**72 + 72**
	Gimnasztika II.	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**72**
	Kommunikáció	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**62**
	Sportszervezési ismeretek	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**36**

	Sporttörténet	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**31**
Sportedzői és sportvezetői ismeretek	**Sportági alapok** *	**0**	**0**	**1**	**2**	**9**	**36 + 72 + 279**
	Sportági szakismeretek *	**0**	**0**	**0**	**0**	**5**	**155**
	Pedagógia	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**72**
	Pszichológia	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**72**
	Sportjog	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**31**
	Pénzügyi ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**62**
	Sportmenedzsment és marketing	**0**	**0**	**0**	**2**	**1**	**72+31**
	Számviteli ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**62**
	Vállalkozási ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**62**
Tanulási terület összóraszáma:		**7**	**9**	**14**	**14**	**24**	
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		**0**	**0**	**0**	**70**	**0**	**70**

2025-2026. tanévtől a 9. évfolyamtól felmenőben

A tanulási terület foglalkozásainak óraszáma évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban							
		Az oktatás évfolyama					**Az oktatás összes óraszáma**
		9.	**10.**	**11.**	**12.**	**13.**	**9-13.**
Tanulási terület megnevezése	**Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése**	**Az évfolyam heti óraszáma**					**Éves óraszám**
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**0,5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**
Munkavállalói idegen nyelv	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**93**
Sport ágazati alap oktatás	**Anatómiai-élettani ismeretek**	**3**	**1**	**0**	**0**	**0**	**144**
	Egészségtan	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Edzéselmélet I.	**1**	**2**	**0**	**0**	**0**	**36 + 72**
	Edzésprogramok I.	**2**	**1**	**0**	**0**	**0**	**72 + 36**
	Gimnasztika I.	**1,5**	**2**	**0**	**0**	**0**	**54 + 72**
Sport ágazati közös tartalmak	**Elsősegélynyújtás**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**36**
	Funkcionális anatómia	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**72**
	Terhelésélettan	**0**	**0**	**3**	**0**	**0**	**108**
	Edzéselmélet II.	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**72**
	Edzésprogramok II.	**0**	**0**	**2**	**2**	**0**	**72 + 72**
	Gimnasztika II.	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**72**
	Kommunikáció	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**62**
	Sportszervezési ismeretek	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**36**

	Sporttörténet	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**31**
Sportedzői és sportvezetői ismeretek	**Sportági alapok** *	**0**	**0**	**1**	**2**	**9**	**36 + 72 + 279**
	Sportági szakismeretek *	**0**	**0**	**0**	**0**	**5**	**155**
	Pedagógia	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**72**
	Pszichológia	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**72**
	Sportjog	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**31**
	Pénzügyi ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**62**
	Sportmenedzsment és marketing	**0**	**0**	**0**	**2**	**1**	**72+31**
	Számviteli ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**62**
	Vállalkozási ismeretek	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**62**
Tanulási terület összóraszáma:		**7**	**9**	**14**	**14**	**24**	
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		**0**	**0**	**0**	**70**	**0**	**70**

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:

Tantárgy	Éves óraszám		Ennek megoszlása (óra)			
	Elmélet	Gyakorlat	Iskolai		Duális partnernél	
			Elmélet	Gyakorlat	Elmélet	Gyakorlat
Sportági alapok (13.évf.)	0	279	0	0	0	279
Sportági szakismeret (13.évf.)	0	155	0	0	0	155
Pénzügyi ismeretek(13.évf.)	31	31	31	0	0	31
Számviteli ismeretek (13.évf.)	31	31	31	0	0	31
Vállalkozási ismeretek	31	31	31	0	0	31
Összesen:	**93**	**527**	**93**	**0**	**0**	**527**

2.2. Oktatásszervezés módja:

11. és 12. évfolyamon a tanórákat iskolai oktatás keretében valósítjuk meg.
A 11. és 12. évfolyam egybefüggő szakmai gyakorlatát a 12. évfolyam szorgalmi időszakát követően duális partnernél töltik le a tanulók
13.évfolyamon december első hetével bezárólag duális partnernél tömbösített oktatásban valósítjuk meg a tanórákat.

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Tantermi/elméleti foglalkozások (óra):	***Tantárgy témakörének megnevezése***	***(óra)***	***Egyéni/páros/csoportos***
Munkavállalói ismeretek	Álláskeresés	5	egyéni, páros- és csoportos munka
	Munkajogi alapismeretek	5	egyéni, páros- és csoportos munka
	Munkaviszony létesítése	5	egyéni, páros- és csoportos munka
	Munkanélküliség	3	egyéni, páros- és csoportos munka
Munkavállalói idegen nyelv	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések	19	egyéni, páros- és csoportos munka
	Önéletrajz és motivációs levél	28	egyéni, páros- és csoportos munka
	„Small talk” – általános társalgás	21	egyéni, páros- és csoportos munka
	Állásinterjú	25	egyéni, páros- és csoportos munka
Anatómiai – élettani ismeretek	Az anatómia és az élettan tárgya, módszere	4	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az emberi szervezet szövetei	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	A mozgató szervrendszer felépítésének és működésének alapja	8	egyéni, páros- és csoportos munka
	A vázrendszer felépítése és működése	17	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az izomzat felépítése és működése	17	egyéni, páros- és csoportos munka
	A légzés szervrendszerének felépítése és működése	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	A szív és a keringési rendszer felépítése, működése	20	egyéni, páros- és csoportos munka
	A kiválasztás szervrendszerének felépítése, működése	8	egyéni, páros- és csoportos munka
	A szabályozás élettani törvényszerűségei, a hormonrendszer működése	22	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az idegrendszer felépítése és működése	22	egyéni, páros- és csoportos munka
Egészségtan	Sport és életmód	10	egyéni, páros- és csoportos munka

	A tápcsatorna felépítése és működése	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az egészséges táplálkozás	16	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az immunológia alapjai, egészségtani vonatkozásai	18	egyéni, páros- és csoportos munka
	Sportsérülések	18	egyéni, páros- és csoportos munka
Edzéselmélet I.	Edzéselméleti alapfogalmak	18	egyéni, páros- és csoportos munka
	Motoros képességek	40	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az edzés és versenyzés összefüggései	16	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az edzésfolyamatot befolyásoló tényezők	16	egyéni, páros- és csoportos munka
Funkcionális anatómia	Szöveti struktúrák élettani vetületei	7	egyéni, páros- és csoportos munka
	A vázrendszer felépítése és működése	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az izomrendszer felépítése és működése	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	Keringési rendszer részeinek szerepe az életműködések fenntartásában	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Légzőrendszer részeinek szerepe az életműködések fenntartásában	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Szabályzórendszer egyes elemeinek szerepe az érző és mozgató területek működésének összehangolásában	15	egyéni, páros- és csoportos munka
Terhelésélettan	Edzéselméleti összefoglalás, a terhelés során a szervezetben végbemenő változások	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Energiaszolgáltató folyamatok a szervezetben	7	egyéni, páros- és csoportos munka
	Terhelés hatása a mozgató szervrendszerre	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	Terhelés hatása a légzési szervrendszerre	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Terhelés hatása a keringési rendszerre	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	A terhelés és a szabályozó rendszer kapcsolata	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	A terhelés és a táplálkozás kapcsolata	7	egyéni, páros- és csoportos munka
	Különböző életkorok terhelésélettani sajátosságai	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Fogyatékkal élők, krónikus betegek és terhesek terhelésének sajátossága	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	A teljesítményfokozás	10	egyéni, páros- és csoportos munka
Edzéselmélet II.	A motoros képességfejlesztés módszertana	40	egyéni, páros- és csoportos munka
	A mozgástanulás	12	egyéni, páros- és csoportos munka

	Edzéstervezés, foglalkozástervezés	20	egyéni, páros- és csoportos munka
Gimnasztika II.	Kéziszerrel- és egyéb szerrel végzett gyakorlatok	36	egyéni, páros- és csoportos munka
Kommunikáció	A kommunikáció szerepe és alapformái	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Befolyásolás, meggyőzés és asszertivitás a kommunikációs folyamatokban	26	egyéni, páros- és csoportos munka
	A szakmaspecifikus interakciók hatékony kezelése	36	egyéni, páros- és csoportos munka
Sportszervezési ismeretek	A magyar testnevelés és sport területei és szervezetei	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Sportesemények szervezése	24	egyéni, páros- és csoportos munka
Sporttörténet	Olimpiatörténet	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Sportági ismeretek	26	egyéni, páros- és csoportos munka
Pedagógia	Az oktatás-nevelés folyamata	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Edzői szerepek	18	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az edző-sportoló kapcsolat jellemzői	24	egyéni, páros- és csoportos munka
	Tehetség, tehetséggondozás	18	egyéni, páros- és csoportos munka
Pszichológia	A személyiség jellemző jegyei	30	egyéni, páros- és csoportos munka
	A sporttevékenység pszichológiai jellemzői	42	egyéni, páros- és csoportos munka
Sportjog	Polgári jogi alapismeretek	9	egyéni, páros- és csoportos munka
	A sporttevékenységre és a sportolóra vonatkozó rendelkezések	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Sportszervezetek jogi szabályozása	7	egyéni, páros- és csoportos munka
	Sportszövetségek jogi szabályozása	5	egyéni, páros- és csoportos munka
Pénzügyi ismeretek	Pénzügyi bizonylatok kezelése	6	egyéni, páros- és csoportos munka
	Házipénztár működése	8	egyéni, páros- és csoportos munka
	Kötelezettségek elszámolása, teljesítése	16	egyéni, páros- és csoportos munka
	Könyvvitel	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Pénzügyi alapok	22	egyéni, páros- és csoportos munka
Sportmenedzsment és marketing	Általános vezetési ismeretek	20	egyéni, páros- és csoportos munka
	A sportvezetés módszertani alapjai-13.évf.	36	egyéni, páros- és csoportos munka

	Sportmarketing	52	egyéni, páros- és csoportos munka
Számviteli ismeretek	A vállalkozás vagyona	26	egyéni, páros- és csoportos munka
	A vállalkozás eredménye	36	egyéni, páros- és csoportos munka
Vállalkozási ismeretek	Vállalkozás indításának gyakorlata	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	Munkaügyi gyakorlat	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	A sport üzleti kérdései	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	A vállalkozás formái	24	egyéni, páros- és csoportos munka

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások (óra)	**Gyakorlati feladat**	**Tartalmi ismertetés**	**Óra**	**Egyéni/páros/csoportos**
Edzéselmélet I.	Edzéselméleti alapfogalmak	Az edzettséget felmérő eljárások. Az elfáradás sajátosságai.	18	egyéni, páros- és csoportos munka
Edzésprogramok I.	Motoros képességfejlesztés I.	Állóképesség- és ízületi mozgékonyság fejlesztés módszerei	72	egyéni, páros- és csoportos munka
	Edzés (foglalkozás) látogatás, dokumentálás I.	Edzéslátogatás adott szempontok alapján történő dokumentálása	36	egyéni, páros- és csoportos munka
Gimnasztika I.	A gimnasztika mozgásrendszere		54	egyéni, páros- és csoportos munka
	Gimnasztikai gyakorlattervezés és gyakorlatvezetés		72	egyéni, páros- és csoportos munka
Elsősegélynyújtás	Újraélesztés	Újraélesztési protokoll	16	egyéni, páros- és csoportos munka
	Sebzések, sebellátás	Kötözések elsajátítása	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Traumás sérülések	Sportsérülések, sportártalmak ellátása	10	egyéni, páros- és csoportos munka
Edzéselmélet II.	A motoros képességfejlesztés módszertana		18	egyéni, páros- és csoportos munka
	A mozgástanulás	Mozgástanulás jellemző szakaszai.	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Edzéstervezés, foglalkozástervezés		8	egyéni, páros- és csoportos munka
Edzésprogramok II.	Motoros képességfejlesztés II.	Erő-, gyorsaság- és állóképesség fejlesztő módszerek	72	egyéni, páros- és csoportos munka
	Edzés (foglalkozás) látogatás, dokumentálás II.		72	egyéni, páros- és csoportos munka

Gimnasztika II.	Kéziszerrel- és egyéb szerrel végzett gyakorlatok	Korszerű edzéseszközök használata kondicionális képességek fejlesztésére.	36	egyéni, páros- és csoportos munka
Sportági alapok	Kondicionális képességfejlesztés és az életkor kapcsolata	Általános képességfejlesztés módszertana különböző korosztályok számára	36	egyéni, páros- és csoportos munka
	Koordinációs képességek fejlesztése	Általános koordinációs képességfejlesztés módszertana különböző korosztályok számára	72	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az ízületi mozgékonyság fejlesztése	Az ízületi mozgékonyság fejlesztésének alapelvei, hatékony módszerei (PNF)	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	A bemelegítés módszertana	A szakszerű bemelegítés felépítése, változatos gyakorlatokkal	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	Levezetés, relaxáció		8	egyéni, páros- és csoportos munka
	Saját sportágra jellemző motoros képességek		110	egyéni, páros- és csoportos munka
	Sportági mozgásformák oktatása		137	egyéni, páros- és csoportos munka
Sportági szakismeretek	Az edzés tervezése, adminisztrációja	Edzések, edzésidőszakok tervezése	19	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az edzés szervezési feladatai	Edző szervezői feladata	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az edző elemző munkája	Edző technikai és taktikai tervező munkája	62	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az edzői kommunikáció, viselkedés	Edző személyisége és hatása a sportolókra	62	egyéni, páros- és csoportos munka

4. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

5. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes ismereteit biológia és sport témakörben tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célunk a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: tanulói felelet (100%), írásbeli felelet (röpdolgozat)(100%), írásbeli házi feladatok (100%), önálló kiselőadások (100%), óraközi tanórai munka

	(100%), tantárgyi tanulmányi versenyen való eredményes részvétel (100%), témazáró dolgozat (200%), projekt munka (200%).	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	A szummatív értékelés a nagyobb tananyagrészek végén íratott témazáró dolgozatok (200%), valamint az évközi tantárgyi érdemjegyek (100%) összegzéséből adódnak.
	Gyakorlati feladat	Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), ill. projekt részek (100%) minősítése adja.
		„Edzéselmélet II.” tantárgy esetében az elméleti és gyakorlati osztályzatok 2/3 – 1/3 arányban számítanak az értékelésnél. „Gimnasztika II.” tantárgy esetében az elméleti és gyakorlati osztályzatok 1/2 – 1/2 arányban számítanak az értékelésnél.
	Portfólió	Projektmunkákból, illetve a tanuló haladásáról, eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum. ***A portfólió tartalma és készítésének ütemezése***: 1. <u>Sportesemény megtervezése</u> (versenykiírás, meghívó, lebonyolítás terve, pénzügyi terv,jelentőség) - Sportszervezési ismeretek tantárgy (11. évfolyam) keretében. 2. <u>Sportági edzésterv elkészítése</u> (felkészülési időszak terve) - Sportági szakismeretek tantárgy (13. évfolyam) keretében. 3. <u>Hospitálási jegyzőkönyvek</u> (sportág-specifikus edzés- és versenylátogatás elemzése megadott tartalmi szempontok alapján) - Edzésprogramok I. (10. évfoly.) és Edzésprogramok II. (12. évfoly) keretében. 4. <u>Egybefüggő szakmai gyakorlat edzésnaplói és tanulói önértékelése.</u> - Összefüggő nyári gyakorlat (11. és 12. évfolyam) keretében.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1).	

	A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel.

6. Beszámítás feltételei

Sport ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. a vizsgaigazolás bemutatása jelentkezéskor.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Írásbeli sport ágazati alapvizsga

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása: A vizsgarész a gyakorlati feladatok elméleti hátterének elsajátítását vizsgálja teszt jellegű feladatokkal. Ezek lehetnek: igaz-hamis állítások, egyszeres feleletválasztás, zárt végű szöveg kiegészítés, fogalompárosítás, ábrafelismerése és kiegészítése, illesztési feladatok (besorolás, két-három halmaz közötti kapcsolat).

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 50%

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: A javítás az írásbeli feladathoz rendelt központilag összeállított javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladatrészek javasolt aránya:

Igaz-hamis állítások 5%
Egyszeres feleltválasztás 35%
Zárt végű szövegkiegészítés 10%
Fogalompárosítás 20%
Ábrafelismerés és kiegészítés 10%
Illesztési feladatok 20%
A pontozás során minden feladatrész (item) megoldása 1%-ot ér.

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Bemelegítés megtervezése és levezetése

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása: A képző intézmény által összeállított tételsor olyan bemelegítő feladatokat tartalmaz, amelyek a különböző kondicionális, koordinációs képességek és az ízületi mozgékonyság fejlesztését készítik elő. A vizsgarész teljesítése során a vizsgázó 15 perc tervezési munka után 20 percben vezeti le a bemelegítést futófeladatokkal, gimnasztikai gyakorlatokkal, majd 10 percben értékeli feladatmegoldását.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 50%

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

A bemelegítés tervezése 30%
A bemelegítés levezetése 50%
Önreflektív tevékenységelemzés 20%

A maximális kritériumszint eléréséhez:

● A vizsgázó változatos, jól átgondolt, a célcsoport igényeinek maximálisan megfelelő programot állít össze.
● A vizsgázó a tervezéskor kitűzött céloknak megfelelően vezeti a bemelegítést.
● A vizsgázó maximálisan szem előtt tartja az ideális térhasználat szempontjait.
● A vizsgázó ügyel az optimális időkihasználásra.
● A tervezett bemelegítés sportszakmailag pontos, precíz.
● A vizsgázó kommunikációjának minősége az ügyfelekkel szituációnak és életkori sajátosságoknak megfelelő, hatékony.
● A vizsgázó bemelegítés levezetése szakszerű, bemutatása precíz, hibajavítása pontos.
● A vizsgázó a sportszakmai terminológiát pontosan használja.
● A vizsgázó a feladat végrehajtásakor a biztonsági előírásokat maximálisan betartja.
● A vizsgázó a saját tevékenységét reálisan, önállóan értékeli.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak össz. óraszáma: 18 óra

Munkavállalói ismeretek tantárgy **18 óra**

A tantárgy témakörei

9. évfolyam

- ***Álláskeresés - 5 óra***

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

- ***Munkajogi alapismeretek – 5 óra***

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony
A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége
Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)
Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

- ***Munkaviszony létesítése – 5 óra***

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai
A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.
A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő A
munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei
A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Munkaidő és pihenőidő
A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

- ***Munkanélküliség – 3 óra***

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel Az álláskeresési ellátások fajtái
Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület

Munkavállalói idegen nyelv tantárgy **62 óra**

A tantárgy témakörei

13. évfolyam

- ***Az álláskeresés lépései, álláshirdetések – 19 óra***

A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).
Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.
Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (íráskészség).

- ***Önéletrajz és motivációs levél – 28 óra***

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.
Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

- ***„Small talk” – általános társalgás – 21 óra***

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás,

épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.
Az állásinterjút megelőzően gyakran telefonos egyeztetésre is sor kerül, ezért a tanulónak fontos a telefonbeszélgetések szabályait és fordulatait is megismernie, elsajátítania. A témakör során elsősorban a tanulók produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó internetes videók és egyéb hanganyagok hallgatása során receptív készségeik is fejlődnek (hallás utáni értés).

- ***Állásinterjú – 25 óra***

A témakör végére a tanuló képes viszonylagos folyékonysággal, hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.
A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.
A témakör tanítása során az állásinterjú lefolytatásán kívül fontos, hogy a tanuló ismerje a munkaszerződés azon szakkifejezéseit, részeit is, amelyek szakmájához kötődhetnek. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.
A témakör során elsősorban a tanuló produktív kompetenciája fejlődik (beszédkészség), de a témához kapcsolódó videók és egyéb hanganyagok hallgatása során a receptív készségek is fejlődnek (hallás utáni értés), valamint a munkaszerződés-minták szövegének olvasása során az olvasott szövegértés is fejleszthető.

Sport ágazati alapozás megnevezésű tanulási terület

A tantárgy témakörei

9. évfolyam – 72 óra

- ***Az anatómia és az élettan tárgya, módszere – 4 óra***

A két résztudomány különbségei, és egymást kiegészítő volta, tájékozódás az emberi testen.
A test síkjai, irányai.
A tantárgy szaknyelvi sajátságainak megismertetése.

- ***Az emberi szervezet szövetei – 12 óra***

A szövet fogalma, típusai. Felépítés és működés közötti összefüggések megértése. A normális szöveti működés és az emberi egészség közti kapcsolat megfogalmazása.
Az emberi testet alkotó szövetek csoportosítása a sejtek alakja és funkciója szerint. A hámszövetek (működés szerint csoportosítva), izomszövetek, kötőszövetek és idegszövet alapvető élettani folyamatai.
Szövetek megjelenés alapján történő felismerése: egyrétegű lap-, köb, és hengerhám, többrétegű elszarusodott laphám, üvegporc, kollagén rostos porc, harántcsíkolt izom, simaizom, szívizom, csontszövet, emberi vér. idegszövet esetében

- ***A mozgató szervrendszer felépítésének és működésének alapja*** – **8 óra**

A csont szöveti szerkezete, és élettani szerepei közötti összefüggések.

A csöves csont szerkezete.
A csontokat alak szerinti csoportosítása. A felépítés és a működés kapcsolatának különböző megjelenése az emberi mozgás szervrendszerében.
A csontösszeköttetések típusai (varratos, porcos, kötőszövetes valamint ízületes kapcsolódás).
Az ízület részei, az ízületet összetartó erők.
Az ízületek csoportosítása alakjuk és tengelyeik száma szerint

- ***A vázrendszer felépítése és működése – 17 óra***

Az emberi csontváz fő elemei. A vázrendszer felosztása (gerincoszlop, mellkas, függesztőövek, végtagok, koponya)
A csontváz csontjainak a csontvázon való elhelyezkedésük alapján történő felismerése és megnevezése.
Az ember mozgási szervrendszerének a két lábon járás miatt kialakult sajátosságai (Keskeny medencecsont, a gerincoszlop kettős S-alakja) A dimorfizmus: a női és férfi vázrendszer eltérései.
A koponya tájai. A koponya mozgatásával összefüggő területek megnevezése. Az agy- és arckoponya csontjai, a varratok neve helye, a keletkezésük oka.
A csigolya részei. A gerincoszlopi szakaszok nevei, helyzete (tájékok) alkotó csigolyáik eltérő felépítése részletesen.
A csigolyák alak szerinti azonosítása.
A porckorong szerkezeti felépítése.
A mellkas, a függesztőövek, és a végtagok alkotó csontjainak és ízületeinek felismerése és elhelyezkedése

- ***Az izomzat felépítése és működése – 17 óra***

A vázizom felépítése: izomsejt, izomrost, izomköteg, izompólya, inak.
Az izmok alak és működés szerinti csoportosítása. Az izomeredés és a –tapadás fogalma, megnevezése konkrét izmokon.
A következő izmok anatómiai helyzetének felismerése szemléltető ábrán/csontvázon: Végtagok hajlító- és feszítő, közelítő és távolító izmai közül: (két- és háromfejű felkarizom, hollócsőrkarizom, deltaizom, csípőizmok, kis- középső- és nagy farizom, két- és négyfejű combizom, hosszú- a rövid- és nagy közelítőizom, fésűs és karcsúizom, az elülső sípcsonti izom, háromfejű lábszárizom)
Nyak- és hátizmok közül: fejbiccentő izom, csuklyásizom, lapockaalatti izom, nagy rombuszizom, széles- és hosszú hátizom),
Mellkas izmai közül: rekeszizom bordaközi izmok, kis és nagy mellizom, elülső fűrészizom
Hasfal izmai közül: egyenes-, külső ferde-, belső ferde és haránt hasizom, csípőhorpaszizom.
A mozgatórendszer működését magyarázó fizikai (emelő-elv, erő, erőkar), szövettani: (vázizomszövet mikroszkópos szerkezete), biokémiai (csúszó filamentum elmélet) elméletek ismerete.
Az izomműködés szakaszainak ismerete, kontrakció típusok.
A tetanuszos összehúzódás kialakulása

- ***A légzés szervrendszerének felépítése és működése – 14 óra***

A légutak és a tüdő felépítése, működése és funkciói. A légzőszervi és a szövetlégzés közti kapcsolat.
A légzőrendszert veszélyeztető környezeti ártalmak és káros szenvedélyek. A felépítés és a működés közötti kapcsolat értelmezése a tüdő léghólyagjainak felépítése és a külső gázcserefolyamat közötti összefüggés felismerésében.

A légutak és a tüdő felépítésének, a bennük végbemenő élettani folyamatok elemzése (ábrázolás, ábraelemzés).
Ismerjen légzési segédizmokat, tudja, hogy ezek részvétele a nehézlégzésben feltűnő.
Értse a mellkasi és a hasi légzés különbségét.
Értse a mellhártya, a rekeszizom, a bordaközi izmok szerepét a belégzés és kilégzés folyamatában.
Ismerje a mellkasi és hasi légzés fogalmát, kösse össze ezeket a megfelelő izmokkal.
Tudja, hogy terhelés és stressz esetén a két légzésforma preferenciája nemek szerint eltérő.

10. évfolyam – 72 óra

- ***A szív és a keringési rendszer felépítése, működése – 20 óra***

A vér, a szövetnedv, a nyirok összetétele keletkezése, kapcsolata. A teljes vértérfogat mennyisége, az alakos elemek és a vérplazma aránya, a vérplazma fő alkotórészei és ezek élettani jelentősége.
A vörösvérsejtek, a fehérvérsejtek és a vérlemezkék szerepe, keletkezésük helye, a normál értéktartománytól való eltérés okai és következményei.
Az értípusok jellemzése, felépítésük szövettani és működési különbségei. A nyirokkeringés lényege (útvonala, funkciója), a nyirokcsomók jelentősége.
A szív anatómiai felépítése, működésének alapelvei (üregek térfogat- és nyomásviszonyainak változása, a vér áramlása a szívciklus folyamán). A szív felépítésének és működésének kapcsolata. A szinuszcsomó helyzete, funkciója.
A koszorúerek helye elágazásuk módja, az artériák, a vénák és a kapillárisok felépítése (átmérő, billentyű, szöveti szerkezet), és ezen ismeretek kapcsolata az adott erek funkcióival.
A vérkörök szerepe a keringésben, összefüggésbe hozásuk a célterületeik gázcseréjével és a szív üregrendszerével. A fontosabb erek neve, lefutása az artériás és vénás keringésben.
Az artériás-, vénás- és kapilláris-áramlást segítő tényezők.
A szívfrekvencia és a vérnyomás fogalma és felnőttkori normál értékei, a lép helye és szerepe a keringésben.
A miogén szív automáciájának élettani jelentősége.

- **A kiválasztás szervrendszerének felépítése, működése –** ***8 óra***

A bőr, a máj, a tüdő, a végbél és a vese szerepe a kiválasztásban.
A vizeletelválasztó rendszer főbb részei.
A vese kiválasztó működésének három fő részfolyamatának: szűrletképzés, visszaszívás, kiválasztás (exkréció) értelmezése. A nefron működése: vesetestecske (tok, hajszálérgomolyag), az egyes csatorna-szakaszok, a csatorna falát behálózó hajszálerek funkciói. A szűrletképzés, az aktív és passzív transzport folyamatai.
A vizelet főbb összetevői, a víz, a glükóz, a sók, a karbamid visszaszívásának, valamint a gyógyszerek, ionok (pl. hidrogénion) kiválasztásának vesében zajló folyamatai.
A vizeletben előforduló fehérje, glükóz vagy vér jelentősége. A folyadékbevitel mennyisége és a vesekőképződés összefüggésének ismerete.

- **A szabályozás élettani törvényszerűségei, a hormonrendszer működése – 22 óra**

Az irányítás alapfolyamatai: a szabályozás és a vezérlés fogalmi különbsége.
A visszacsatolás szerepe a szabályozásban. Hasonlóságok és különbségek a hormonrendszer és az idegrendszer működésében (jeladó és célsejt kapcsolata)
A kémiai szabályzás alapjai: különbség az autokrin, a parakrin és endokrin út között. ú A hormon és neurotranszmitter fogalma, hasonlóságok és különbségek élettani hatásukban. A hormonrendszer működésének lényege, a hormon fogalma, a hormontermelés szabályozása.

A hormontermelés szabályozásának alapelvei, a negatív visszacsatolás mechanizmusa. Magyarázza, hogy ugyanaz a hormon más szervben más hatást fejthet ki (receptor - különbség).
Az agyalapi mirigy regulátorfunkciója, hormonjai részletesen. Az ember belső elválasztású mirigyeinek elhelyezkedése, felépítése, az alábbi hormonok termelődési helyének és élettani hatásának ismerete: inzulin, adrenalin, glukagon, tiroxin, kalcitonin, parathormon, kortikoszteroidok tesztoszteron, ösztrogén, progeszteron, oxitocin, vazopresszin.
A szervezet szénhidrát-anyagcseréjének (adrenalin, inzulin, glükokortikoidok), só- és vízháztartásának (mineralokortikoidok, vazopresszin), kalcium - anyagcseréjének (parathormon, kalcitonin, D-vitamin) részletes ismerete.
A növekedési hormon, a tiroxin és az inzulin hiányából, illetve többletéből eredő rendellenességek.
A cukorbetegség lényege, típusai, tünetei, okai, kockázati tényezői és kezelési módjai.

- **Az idegrendszer felépítése és működése – 22 óra**

Az idegsejt felépítése, típusa és funkciója.
Az idegszövet felépítése. A gliasejtek és a velőshüvely főbb funkciói (táplálkozás, szigetelés)
A nyugalmi- és az akciós potenciál kialakulásának elmélete.
Az inger, az ingerület, az ingerküszöb fogalma.
A receptor, a receptornak megfelelő (adekvát) inger fogalma, típusai (mechanikai, kémiai, fény, hő).
A szinapszis fogalma, a serkentő vagy gátló hatás átvivő anyag- és receptor kölcsönhatásfüggése. A droghatás ismerete a neurotranszmitterek helyettesítési elvén.
A központi, környéki idegrendszer, az ideg, dúc, pálya, mag, kéreg, fehér- és szürkeállomány fogalma, a testi (szomatikus) és a vegetatív idegrendszer jelentése.
Az idegrendszer működésének fő élettani folyamatai, és az ezeket megvalósító sejttípusok (receptorsejt, érzőidegsejt, asszociációs idegsejtek, mozgatóidegsejt), valamint a reflexív fogalma.
A gerincvelő anatómiai és élettani felosztása, pályarendszerei, tájékozódás a gerincvelő keresztmetszeti képén.
A bőr- és izomeredetű gerincvelői reflexek reflexíveinek kiépülése és funkciója.
A mozgatóműködések példáján értelmezni az idegrendszer hierarchikus felépítését, a gerincvelő főbb funkcióit (izomtónus kialakítása, védekező mechanizmusok, a bőr ereinek reflexes szabályozása stb.).
Az agy részeinek részletes ismerete (agytörzs/nyúltvelő, híd, középagy/, köztiagy /talamusz, hipotalamusz/, kisagy, nagyagy), és az említett területek funkciói.
A mozgatókéreg helye és kapcsolatai az idegrendszer többi területével.
A bőr és a belső szervek receptorai (mechanikai-, fájdalom-, hő-, kemoreceptorok, szabad ideg-végződések). Az érzékszervek anatómiai felépítése, az érzékszervek működésének általános elveit.

Egészségtan tantárgy **72 óra**

A tantárgy témakörei

10. évfolyam

- ***Sport és életmód – 10 óra***

Az egészség fogalmának fejlődése, egészségtani alapfogalmak.

A WHO egészségdefiníciója, A homeosztázis fogalmának értelmezése, jelentősége.
A szűrővizsgálatok és az önvizsgálat fontossága.
A testedzés és az egészségmegőrzés kapcsolata, a helyes táplálkozás keringési rendszer egészségére gyakorolt hatásai.
A sport, mint az életminőség összetevője, fitnesz-wellness alapismeretek.
A mozgás szervrendszerének épségét, megóvását szolgáló alapelvek ismerete.
A sportrekreáció fogalma, egészségtani vonatkozásai, a sport szerepe a stresszoldásban és egyes krónikus betegségek kezelésében. A pihenés fogalma, aktív és passzív formái.
A keringési rendszer főbb betegségeinek (érelmeszesedés, visszértágulat, a trombózis, a magasvérnyomás /hipertónia betegség, szívritmuszavar és a szívinfarktus) kialakulásában szerepet játszó főbb kockázati tényezők. (rizikófaktorok).
A megfelelő életvitel kialakításával csökkenthető kockázatok a krónikus betegségek (keringési betegségek, cukorbetegség) esetében. A szívinfarktus fogalma és jellemző tünetei.

- **A tápcsatorna felépítése és működése – *10 óra***

A táplálkozási szervrendszer felosztása, az egyes szakaszok feladata, szerveinek ismerete, az egyes szervek, szakaszok biológiai funkciói.
Az enzimtermelő szervekben termelődő emésztőenzimek, és szerepük az emésztés folyamatában.
A máj szerepe az emésztőnedv-termelésben, a fehérje-, glükóz- és glikogénszintézisben, a raktározásban és a méregtelenítésben.
A hasnyálmirigy kettős funkciója (hormontermelés, emésztőnedv-termelés).
A bélbolyhok helye, felépítése, működésük lényege.
Az éhség-, szomjúságérzet kiváltódásának szabályzása, a tápcsatorna reflexes folyamatai (nyál- és gyomornedvtermelés, hányás, nyelés)

- ***Az egészséges táplálkozás – 16 óra***

A táplálék és tápanyag közti különbség ismerete. A testtömegindex értelmezése, az értékét befolyásoló tényezők (testösszetétel, nem, életkor).
A tápanyagok csoportosítása az energiaforgalomban betöltött szerepük alapján (kalorigén, non-kalorigén)
A tápanyagcsoportok részletes ismerete: fehérjék, szénhidrátok, zsírok, növényi rostok, ásványi anyagok, nyomelemek ezek természetes forrásai. Érvek hiányuk vagy túlzott fogyasztásuk ellen.
A vitaminok élettani jelentősége, és hiánytüneteik. A zsírban oldódó vitaminok túladagolásának veszélye.
A zsírok és olajok biológiai szerepe (energiaraktározás, hőszigetelés, mechanikai védelem), a szénhidrátok természetes előfordulásai, az élő szervezetben betöltött szerepük. A fehérjék általános szerkezete (peptidlánc), szerepük az anyagcserefolyamatokban.
A minőségi és mennyiségi éhezés fogalma. Az elhízás okai és következményei.
A helyes testsúlyszabályozás alapelvei, a rendszeres testmozgás testsúlyra és kalóriaigényre és az energiaforgalomra gyakorolt hatásai.
A táplálékpiramis helyes értelmezése.
A diéta fogalma, veszélyei, helye a testsúlyszabályozásban.
A folyadékpótlás fontossága, a kiszáradás tünetei.
A helytelenül alkalmazott táplálék-kiegészítők káros hatásai.

- ***Az immunológia alapjai, egészségtani vonatkozásai – 18 óra***

Az immunitás fogalma, az immunrendszer részei, működése.

A nyirokrendszer anatómiai felépítése, a nyirokcsomók és a csontvelő kitüntetett jelentősége. A fehérvérsejtek típusai, szerepük az immunválaszok kialakításában. Az antigén és az antitest fogalma.
Az általános-, a sejtes- és az antitestes immunválasz kialakulása.
A védettség (immunitás) kialakulásának folyamata, típusai.
Az immunrendszer szerepe az egészség megőrzésében, a betegségek külső és belső okai, az autoimmun betegség fogalma.
A rendszeres testmozgás szerepe a nyirokkeringés fenntartásában, a rendszeresen végzett sporttevékenység egészségmegőrző hatása.

- ***Sportsérülések – 18 óra***

A mozgató szervrendszer épségének megóvását szolgáló alapelvek. (pl. helyes testtartás, testedzés).
A bemelegítés, levezetés, pihenésre fordított idő fontossága az egészségmegőrzésben. A sportsérülés és a sportártalom közti fogalmi különbség, e traumák keletkezésének okai, időbeni lefolyásuk, tüneteik, gyógyulásuk feltételei, megelőzésük módjai. A rehabilitáció fogalma, jelentősége a sportártalmak kezelésében.

Edzéselmélet I. tantárgy **108 óra**

A tantárgy témakörei

9. évfolyam:

- ***Edzéselméleti alapfogalmak – 36 óra***

A kultúra, testkultúra, testnevelés, sport összefüggései Az edzéselmélet története, kialakulásának szakaszai.
Az edzés fogalma, területei, szerkezeti elemei, azok funkcionális céljai.
Edzésrendszer, edzéseszköz fogalma, edzéseszközök csoportosítása, negatív és pozitív edzéseszközök. Dopping fogalma.
A homeosztázis, edzésalkalmazkodás, terhelés, túlkompenzáció összefüggései.
A külső terhelés fogalma, szabályozásának lehetőségei.
Az edzettség fogalma, általános és speciális edzettség.
Az edzettséget felmérő eljárások.
A teljesítmény összetevői, a teljesítőképesség és a teljesítőkészség jellemzése.
Az elfáradás sajátosságai: típusai, szakaszai, az egyes szakaszok jellemzői. A túledzettség állapotának kifejlődése (fogalma, típusai, jellemzői).

10. évfolyam:

- ***Motoros képességek – 40 óra***

Motoros képességek fogalma, felosztása.
Kondicionális képességek fogalma, alapképességek (erő, gyorsaság, állóképesség).
A kondicionális képességek kapcsolata.
A koordinációs képességek fogalma, alapképességek (mozgásalkalmazkodó és -átállító képesség, mozgásszabályozási képesség, mozgástanulási képesség).
A koordinációs képességek megjelenési formái. (téri tájékozódó képesség, egyensúlyozó képesség, kinesztézis, mozgásdifferenciáló képesség stb.) Az ízületi mozgékonyság fogalma, típusai.
A motoros képességek életkori sajátosságai, szenzitív fejlesztési szakaszai.

- ***Az edzés és versenyzés* összefüggései – *16 óra***

A sportverseny meghatározása, jellemzői.
Versenyhelyzet elemzésének szempontjai.
Versenyzési konfliktusok, motívumok, azok összefüggései a személyiségtípusokkal.
Rajtállapot fogalma, típusai (rajtkészség, rajtláz, rajtapátia). A stratégia és taktika fogalma, jelentősége.

- ***Az edzésfolyamatot befolyásoló tényezők – 16 óra***

Biológiai edzéselvek.
Pszichológiai edzéselvek.
A formaidőzítés lehetőségei és tényezői.
A sportforma fogalma, befolyásoló tényezők.

Edzésprogramok I. tantárgy **108 óra**

A tantárgy témakörei

9. évfolyam

- ***Motoros képességfejlesztés I. – 72 óra***

Rövid, közép és hosszú távú állóképesség fejlesztése.
Állóképesség fejlesztése tartós módszerekkel.
Állóképesség fejlesztése intervall módszerrel.
Állóképesség fejlesztése ellenőrző (vagy verseny) módszerrel.
Az ízületi mozgékonyság fejlesztése aktív izommozgással.
Az ízületi mozgékonyság passzív fejlesztése.
A mozgásérzékelés (kinesztézis) fejlesztése.
Az egyensúlyozási képesség fejlesztése.
A ritmusérzék fejlesztése.
A reagálási képesség fejlesztése.
A téri tájékozódási képesség fejlesztése.
Az összekapcsolódási képesség fejlesztése.
A differenciáló képesség fejlesztése.
(Valamennyi fejlesztő módszer elsajátítása konkrét gyakorlatok és edzésprogramok végrehajtása útján történik.).

10. évfolyam

- ***Edzés (foglalkozás) látogatás, dokumentálás I. – 36 óra***

Megadott szempontok szerint folyamatos edzésdokumentációk készítése az edzéslátogatásokról. Edzésdokumentáció tartalmi összetevői:
– külső körülmények rögzítése (helyszín, tárgyi feltételek, edzésen használt eszközök, időjárási körülmények, edzésen résztvevők száma)
– edzés jellegének rögzítése (taktikai edzés, képességfejlesztés stb.)
– edzés tartalmi elemeinek rögzítése (bemelegítés mozgásanyaga, az edzés fő részének tartalma, edzésmódszerek alkalmazása, edzés levezető részének mozgásanyaga, gimnasztika rajzírással, szakleírással)

– élettani tényezők rögzítése (fáradtsági index, intenzitás index, pulzusmérés az edzésen) Az edzésdokumentációk folyamatos értékelése.
Részvétel saját sportága/mozgásformája edzésprogramjában, ismert helyszínen saját edző irányításával.
Saját sportágában/mozgásformájában más helyszíneken (más egyesületben, klubban, településen és más edző irányításával) tartott edzések látogatása.
Saját sportágában/mozgásformájában más (fiatalabb, idősebb) korosztályoknak tartott edzések megtekintése.

Gimnasztika I. tantárgy **126 óra**

A tantárgy témakörei

9. évfolyam

- ***A gimnasztika mozgásrendszere – 54 óra***

A gimnasztika története, mai értelmezése.
A gimnasztika szerepe, alkalmazási területei.
Gimnasztikai alapfogalmak (alapforma, kiinduló helyzet, gyakorlatlánc stb.) A mozgásszerkezet időbeli, térbeli, dinamikai jegyei, ezek változtatási lehetőségei.
A test síkjai, tengelyei.
A test és a szer egymáshoz viszonyított helyzete.
A rajzírás alapelvei.
A rajzírásban használt jelek.
A kiinduló helyzetek rajzírása (állások, térdelések, ülések, fekvések, kéz- és lábtámaszok, egyéb támaszok, függések és vegyes helyzetek).
Gimnasztikában használt kartartások.
Fogásmódok az ujjak helyzete, a tenyér helyzete és a kezek egymástól való távolsága szerint.
A gyakorlatok szakleírásának szempontjai.
Mozgások rajzírása.
Lendítések, lengetések.
Húzások, csúsztatások.
Emelések, leengedések.
Emelkedések, ereszkedések.
Hajlítások, nyújtások.
Döntések, dőlések.
Fordítás, forgatás.
Fordulat, forgás.
Körzések.
Összetett törzsmozgások.
Utánmozgások, rugózások.
Helyzetcserék.
Szökdelések, szökkenés, ugrások.
Helyváltoztatások.
Dobások. Emelések, hordások.
Gyakorlatláncok tervezése, rajzírással, szakleírással.
Testnevelési játékok gimnasztikai feladattal (játékok, versenyek, váltóversenyek.

10. évfolyam

- ***Gimnasztikai gyakorlattervezés és gyakorlatvezetés – 72 óra***

A gimnasztikai gyakorlatok ismertetésének, közlésének és a gyakorlatok vezetésének a módszerei (verbális, vizuális, kevert módszerek).
Rendgyakorlatok gyakorlatvezetése.
Nyújtó hatású alapformák.
Erősítő hatású alapformák.
Antigravitációs izmok. Izomtérkép.
Ernyesztést és lazítást segítő mozgások, módszerek.
Az általános bemelegítés blokkjai, mozgásanyaga, gyakorlatvezetése.
Mérsékelt nyújtó hatású gyakorlatláncok tervezése rajzírással, szakleírással.
Keringést fokozó gyakorlatláncok tervezése rajzírása, gyakorlatvezetése.
Dinamikus nyújtó gyakorlatláncok tervezése rajzírása, gyakorlatvezetése.
A célgimnasztika alkalmazásának területei.
Erőkifejtési módok rendszere.
Dinamikus, statikus erősítő hatású gyakorlatláncok tervezése rajzírása, gyakorlatvezetése.
A gimnasztikai gyakorlatok variálásának kombinálásának lehetőségei.
Gyakorlatok variálása a mozgás térbeli összetevőinek változtatásával (kiinduló helyzet, mozgásirány, mozgásterjedelem stb.).
Gyakorlatok variálása a mozgás időbeli összetevőivel változtatásával (időtartam, tempó stb.)
Gyakorlatok variálása a terhelési összetevők változtatásával (pl. ellenállás nagysága, pihenőidő stb.)
Gyakorlatok variálása különböző eszközök használatával.
Kondicionális képességek fejlesztése gimnasztikával.
Koordinációs képességek fejlesztése gimnasztikával.
Ízületi mozgékonyság fejlesztése gimnasztikával.
Izolációs gyakorlatok. Összetett gyakorlatok. 32 ütemű határozott formájú gyakorlatláncok tervezése, gyakorlatvezetése.

Sport ágazati közös tartalmak megnevezésű tanulási terület

Elsősegélynyújtás tantárgy **36 óra**

A tantárgy témakörei

11. évfolyam

- ***Újraélesztés – 16 óra***

Alapfogalmak, definíciók.
A sérült vizsgálata, légzés, keringés ellenőrzése.
Az újraélesztés ABC-je. Az újraélesztés folyamata.
Sérült vizsgálati protokoll.
Eszméletlenség jelei, stabil oldalfekvés, légútbiztosítás, lélegeztetés, a mellkaskompresszió alkalmazása.
Defibrillátor használata újraélesztés során.
Hibák és szövődmények újraélesztés során.

- ***Sebzések, sebellátás – 10 óra***

A sebek fajtái

A vérzések típusai és ellátásuk

- ***Traumás sérülések – 10 óra***

A törés, gerincsérülés, ficam, rándulás felismerése, tünete, ellátása.
Akut és krónikus sportsérülések, sportártalmak típusai, ellátásuk.
Vízből mentés szabályai, módjai, veszélyei a mentést végző személyre.
Sportsérülések prevenciója

Funkcionális anatómia tantárgy **72 óra**

A tantárgy témakörei

12. évfolyam

- ***Szöveti struktúrák élettani vetületei – 7 óra***

A szerkezeti struktúrák szerepe a következő szövetekben: harántcsíkolt izom, simaizom, szívizom, csontszövet, emberi vér. Magyarázza, hogy a funkció hogyan tükröződik az adott szövet szerkezeti struktúrájában.
A csontszövet részletes felépítése, csontanyag (sejtközötti állomány) kémiai összetétele (szerves és szervetlen alkotók), ezek szerepe a szövet élettani feladataiban. Az egyes csontsejttípusok szerepe a csontosodás folyamatában. A három izomszövet-típus felépítés és működés szempontú összehasonlítása (kontrakció, izom-rángás, ingerszummáció elve, tartós tetanusz kialakulása).

- **A vázrendszer felépítése és működése – 14 óra**

A csontok szerkezetének vázfunkciókhoz köthető tulajdonságait. (fizikai tartó, vérképzés helyszíne, ásványianyag raktár).
Az ízületek típusainak csoportosítása azok alakja és tengelyszáma szerint, az egyes ízülettípusok mozgásai.
A vázrendszer fontosabb ízületeinek (váll-, könyök-, csukló-, csípő-, térd-, alsó és felső ugróízület) jellemzése, az ízületi tengelyek száma, és az azt megalkotó csontok szerint. A férfi- és a női vázrendszer, különösen a medence-típusok közti különbség oka és mozgásminőségi következményei.
A hosszirányú csontnövekedés és a csont vastagodásának folyamata.

- **Az izomrendszer felépítése és *működése – 14 óra***

Az izomeredés és a –tapadás fogalmának ismerete.
A következő izmok jellemzőinek (eredés, tapadás, funkció) ismerete:
A végtagok hajlító- és feszítő, közelítő és távolító izmai közül: (két- és háromfejű felkarizom, deltaizom, hollócsőrkarizom, csípőizmok, kis- középső- és nagy farizom, két- és négyfejű combizom, fésűs és karcsúizom, hosszú- a rövid- és nagy közelítőizom, az elülső sípcsonti izom, háromfejű lábszárizom)
A nyak- és hátizmok közül: fejbiccentő izom, csuklyásizom, lapockaalatti izom, nagy rombuszizom, széles- és hosszú hátizom),
Mellkas izmai közül: rekeszizom bordaközi izmok, kis és nagy mellizom.
Hasizmok (egyenes-, külső ferde-, belső ferde- és haránt hasizom, csípőhorpaszizom elülső fűrész-izom.).
A szarkomer részei, molekuláris struktúrája és funkciója közti összefüggés, az izomösszehúzódás kémiai feltételrendszere, az izomrost energetikai folyamatai

- ***Keringési rendszer részeinek szerepe az életműködések fenntartásában – 12 óra***

A vérről alkotott szövettani ismeretek bővítése: a hemoglobin molekula vörösvértestek jellemzőit meghatározó tulajdonságai.
A sérült érfal, a vérlemezkék, a trombin, a fibrin, a kalciumion, K-vitamin szerepe a véralvadás folyamatában.
A vérszegénység lehetséges okai. A véralvadási folyamat rendellenességeinek szerepe a vérzékenység, illetve trombózis kialakulásában.
Az artériás erek szerepe a szabályzási folyamatokban.
A hajszálerek keringési jellemzői, funkciója az anyagcserében.
A vérnyomás változásának elemzése, a véráramlás sebessége, az erek keresztmetszetének alakulása a keringési rendszerben.
A szív teljes ingerületkeltő és vezető rendszerének részei, valamint a szívritmus idegi szabályzásának módja. A szívciklus.

- ***Légzőrendszer részeinek szerepe az életműködések fenntartásában – 10 óra***

A légzés szervezet- és sejtszintű folyamatainak összefüggésbe hozása. A légcsere, a gázcsere és a sejtlégzés összefüggései.
A sejtlégzés fő lépései (aerob és anaerob út) a kétféle metabolizmus szerepe az izomműködésben.
A tüdőben és a szövetekben folyó gázcsere diffúziós elve, a légzőmozgások következtében kialakuló nyomásváltozások szerepe a légzési gázok transzportjában.
A légcsere biomechanikai értelmezése a Donders modell alapján.
A vér szén-dioxid koncentrációjának szerepe a légzés szabályozásában. A kemoreceptorok és a mechanoreceptorok helye és szerepe a légzésszabályozásban. A légzésvezérlés idegi szabályzása.

- ***Szabályzórendszer egyes elemeinek szerepe az érző és mozgató területek működésének összehangolásában – 15 óra***

A motivációs állapotok szerepe magatartásunk irányításában. Az agykéreg szerepe az akaratlagos mozgások kialakításában.
A mozgatópályák kereszteződéseinek funkcionális következményei.
A kéreg alatti magvak, a kisagy és az átkapcsolódások szerepe az automatizált mozgások szabályozásában.
A kisagy funkciói (mozgáskoordináció, finomhangolás, szűrés).
A szimpatikus és a paraszimpatikus idegrendszer anatómiai vetületének és működésének összehasonlítása.
A vegetatív szabályozás hatása az életfolyamatokra. (a szembogár (pupilla), a vázizom, a bél, a szív és a vérerek szimpatikus és paraszimpatikus befolyásolása). A keringés és a testhőmérséklet szabályozása.
Az öröklött emberi magatartásformák. A feltételes reflexek szerepe az ember tanulási folyamataiban, komplex viselkedésében

Terheléselettan tantárgy **72 óra**

A tantárgy témakörei

11. évfolyam

- ***Edzéselméleti összefoglalás, a terhelés során a szervezetben végbemenő vált. – 6 óra***

Az edzés, edzésrendszer fogalma, jellemzői.
A terhelés fogalma, külső és belső terhelés, külső terhelés összetevői.
Az edzésalkalmazkodás fogalma.
A túlkompenzáció folyamata.
A homeosztázis fogalma, jellemzői.
Terhelés hatására a szervezetben végbemenő teljesítménycsökkentő változások (hipertermia, dehidratáció, sóvesztés, hemokoncentráció változása, vér kémhatásának változása, vércukorszint változása). Védekezés a káros hatások ellen

- ***Energiaszolgáltató folyamatok a szervezetben – 4 óra***

Sejtszintű energiaszolgáltató folyamatok ismerete (biológiai oxidáció, erjedés). A biológiai oxidáció szakaszai, az egyes szakaszok biokémiai folyamatai.
A glikolízis és az erjedés biokémiai kapcsolata. A Pasteur-effektus fogalma. Az energiaszolgáltató folyamatok típusai (anaerob alaktacid, anaerob laktacid, aerob).
Az energiaszolgáltató folyamatok időrendi változásai.
Steady state, anaerob küszöb fogalma

- **Terhelés hatása a mozgató *szervrendszerre – 12 óra***

A mozgatórendszer részei, feladatai.
A csontok típusai, csöves csont felépítése, csontnövekedés.
A csontok összeköttetése, ízület felépítése.
Az izomszövet felépítése.
Az izomműködés mechanizmusa.
Az izomkontrakció típusai.
Az izomrostok típusai, jellemzői.
A passzív mozgatórendszer adaptációs folyamatai. Az aktív mozgatórendszer adaptációs folyamatai.

- ***Terhelés hatása a légzési szervrendszerre – 6 óra***

A légzési rendszer részei, feladatai.
A tüdő jellemzése.
A légzőrendszert jellemző élettani mutatók (légzésszám, légzési térfogat, légzési perctérfogat, vitálkapacitás). A tüdő adaptációs folyamatai.
A légzőrendszert jellemző élettani mutatók változásai terhelés hatására, az edzett és a nem edzett szervezet mutatóinak összehasonlítása. Az aerob kapacitás fogalma, jelentősége.

- ***Terhelés hatása a keringési rendszerre – 10 óra***

A keringési rendszer részei, feladatai.
A szív jellemzése (elhelyezkedés, felépítés, önálló ingerkeltő és ingerületvezető rendszer).
A nyirokrendszer jellemzése.
Az egyes értípusok összehasonlítása.
A vér összetevői, jellemzése.
A keringési rendszert jellemző élettani mutatók (vérnyomás, pulzus, pulzustérfogat, perctérfogat).
Egy aerob és anaerob munkát végző sportoló terhelés alatti vérnyomásváltozásainak összehasonlítása.
Különböző pulzusfajták és jelentőségük (ébredési, nyugalmi, munka, maximális, visszaállási).
A szív adaptációs folyamatai. Edzett szív, edzésbardycardia.

A szívműködés adaptációs folyamatainak összehasonlítása egy aerob és egy anaerob munkát végző sportoló esetében.
A keringési rendszert jellemző élettani mutatók változásai terhelés hatására, az edzett és a nem edzett szervezet mutatóinak összehasonlítása

- ***A terhelés és a szabályozó rendszer kapcsolata – 10 óra***

A vezérlés és a szabályozás összehasonlítása.
A szabályozás feladatai. Negatív visszacsatolás.
A hormonrendszer és az idegrendszer feladatainak összehasonlítása.
Mirigy fogalma, típusai.
Hormon fogalma, típusai.
Az agyalapi mirigy hormonjai.
A terhelésben fontos szerepet játszó mirigyek és hormonjaik (pajzsmirigy, mellékvese, hasnyálmirigy, nemi mirigyek)
Rendszeres terhelés hatására végbemenő hormonális változások.
Az idegszövet felépítése (neuron, gliasejtek).
Elemi idegjelenségek (nyugalmi és akciós potenciál, szinapszis jellemzése).
A mielinizáció és a mozgástanulás kapcsolata.
A terhelés és a szimpatikus túlsúly kapcsolata. A
Selye-féle stresszelmélet.
Mozgató (piramis és extrapiramis) pályák jellemzése, kapcsolatuk a mozgás végrehajtásával.
Az idegrendszer adaptációs folyamatai

- ***A terhelés és a táplálkozás kapcsolata – 4 óra***

Tápanyagok fogalma, csoportosítása.
Táplálkozás és sporttáplálkozás összehasonlítása.
A sporttáplálkozás alapelvei.
Táplálkozás a terhelés előtt, alatt és után

- ***Különböző életkorok terhelésélettani sajátosságai – 8 óra***

Naptári és biológiai életkor fogalma.
Terhelés és biológiai életkor.
Szenzibilis időszak fogalma.
Az egyes motoros képességek és szenzibilis időszakaik.
Erőfejlesztés különböző életkorokban. Az
időskori sportolás jellemzői.

- ***Fogyatékkal élők, krónikus betegek és terhesek terhelésének sajátosságai - 6 óra***

Fogyatékosság fogalma, típusai.
Fogyatékkal élők sportolásának jellemzői.
Krónikus betegség fogalma.
Gyakori krónikus betegségek (cukorbetegség, asztma, krónikus elhízás, epilepszia, magas vérnyomás).
Krónikus betegek sportolásának jellemzői.
A terhesség és a sportolás kapcsolata.

- ***A teljesítményfokozás – 6 óra***

A teljesítményfokozás megengedett és tiltott módszerei és eszközei.
A dopping fogalma. Doppingosztályok.
Az antidopping program.

Edzéselmélet II. tantárgy **108 óra**

A tantárgy témakörei

11. évfolyam

- ***A motoros képességfejlesztés módszertana – 58 óra***

Pulzus fogalma, típusai (ébredési, nyugalmi, munka, visszaállási) és a különböző típusok funkciói.
A terhelés intenzitása, a pulzus és a fejlesztendő motoros képességek kapcsolata.
Az izomerő fejlesztésének módszertana (életkori sajátosságok, fejlesztési módszerek, módszertani alapelvek). Az izomerő felmérésére szolgáló eljárások.
Az állóképesség fejlesztésének módszertana (életkori sajátosságok, fejlesztési módszerek, módszertani alapelvek).
Az állóképesség felmérésére szolgáló eljárások.
A gyorsaság fejlesztésének módszertana (életkori sajátosságok, fejlesztési módszerek, módszertani alapelvek).
A gyorsaság felmérésére szolgáló eljárások.
Az ízületi mozgékonyság fejlesztésének módszertana (életkori sajátosságok, fejlesztési módszerek, módszertani alapelvek).
Az ízületi mozgékonyság felmérésére szolgáló eljárások.
A koordinációs képességek fejlesztésének módszertana (életkori sajátosságok, fejlesztési módszerek, módszertani alapelvek).
Az koordinációs képességek felmérésére szolgáló eljárások.

- ***A mozgástanulás – 22 óra***

A mozgáskoordináció és a mozgáskészség fogalma, összefüggései.
A mozgásszerkezet fogalma, nyílt és zárt jellegű mozgáskészségek.
A mozgástanulás alapfeltételei, jellemzői.
A mozgástanulás jellemzői, szakaszai, az edzők feladatai. A Meinl-Schnabel-féle mozgástanulási modell.

- ***Edzéstervezés, foglalkozástervezés – 28 óra***

Az edzéstervezés alapelvei, lépései.
Edzéstervek típusai
Fitnesz foglalkozások tervezésének alapelvei, lépései.
Sportág-specifikus edzéstervezés.
Edzéstervezés utánpótlás korúaknál, haladóknál, élversenyzőknél.

Edzésprogramok II. tantárgy **144 óra**

A tantárgy témakörei

11. évfolyam

- ***Motoros képességfejlesztés II. – 72 óra***

Általános erőfejlesztés
Speciális erőfejlesztés
Pozitív dinamikus (legyőző) erőfejlesztés
Negatív dinamikus (fékező) erőfejlesztés

Statikus (izometriás) erőfejlesztő gyakorlatok
Intermediális (izokinetikus) erőfejlesztő gyakorlatok
Maximális erő fejlesztése
Gyorsasági erő fejlesztése
Állóképességi erő fejlesztése
A reagálás gyorsaságának fejlesztése
A mozdulatgyorsaság (aciklikus mozgásgyorsaság) fejlesztése
Gyorsulási képesség fejlesztése
Gyorsaság (ciklikus helyzet- és helyváltoztatási gyorsaság) fejlesztése
Gyorsasági állóképesség fejlesztése (Valamennyi fejlesztő módszer elsajátítása konkrét gyakorlatok és edzésprogramok végrehajtása útján történik.)

12. évfolyam

- ***Edzés (foglalkozás) látogatás, dokumentálás II. – 72 óra***

Kezdő és haladó fittségi edzésprogramok megtekintése (fitness-wellness instruktor).
Fitnesztermek és fitnesz órák látogatása (fitness-wellness instruktor).
Versenyek látogatása (sportedző).
Szakmai rendezvények, workshopok látogatása (fitness-wellness instruktor)
Saját sportágában amatőr sportolók és profi versenyzők edzéseinek megtekintése (sportedző)
Más sportágak/mozgásformák edzésprogramjainak és versenyeinek megtekintése.
Mérkőzés látogatások során saját sportági jegyzőkönyvek készítése.
Más sportágak (csapatsportok, sportjátékok) jegyzőkönyv vezetésének elsajátítása.
Különböző mozgásformák videó elemzése.
Előre megadott szempontok szerint a mérkőzés látogatások során statisztikák készítése, elemzése. (Minden esetben a gyakorlatvezető határozza meg a látogatások részletes feladatait.)

Gimnasztika II. tantárgy **72 óra**

A tantárgy témakörei

11. évfolyam

- ***Kéziszerrel- és egyéb szerrel végzett gyakorlatok – 72 óra***

Erősítő hatású kézisúlyzós gyakorlatok megismerése, tervezése, rajzírása (kar-, váll-, hát-, mell-, törzs-, lábizom erősítő gyakorlatok)
Erősítő hatású gimnasztikai labdás gyakorlatok megismerése, tervezése, rajzírása (kar-, váll-, hát-, mell-, törzs-, lábizom erősítő gyakorlatok)
Erősítő hatású rugalmas ellenállásossal, gumikötéllel végzett gyakorlatok megismerése, tervezé-se, rajzírása (kar-, váll-, hát-, mell-, törzs-, lábizom erősítő gyakorlatok)
Felfüggesztéses eszközzel, TRX-szel végzett erősítő hatású gyakorlatok megismerése, tervezése, rajzírása (kar-, váll-, hát-, mell-, törzs-, lábizom erősítő gyakorlatok)
Páros és társas gyakorlatok megismerése, tervezése, rajzírása (kar-, váll-, hát-, mell-, törzs-, lábizom erősítő hatású gyakorlatok)
Zsámoly és padgyakorlatok megismerése, tervezése, rajzírása (kar-, váll-, hát-, mell-, törzs-, lábizom erősítő hatású gyakorlatok)
Bordásfal gyakorlatok megismerése, tervezése, rajzírása (kar-, váll-, hát-, mell-, törzs-, láizom erősítő gyakorlatok)

Ugró kötél gyakorlatok megismerése, tervezése, rajzírása (kar-, váll-, hát-, mell-, törzs-, láizom erősítő gyakorlatok)
Medicin labda gyakorlatok megismerése, tervezése, rajzírása (kar-, váll-, hát-, mell-, törzs-, láb-izom erősítő gyakorlatok)
Erőfejlesztő gépekkel, csigás szerkezetekkel végzett erősítő hatású gyakorlatok (kar-, váll-, hát-, mell-, törzs-, lábizom erősítő gyakorlatok) Bot gyakorlatok megismerése, tervezése, rajzírása.
Egyéb eszközzel (pl. bosu, "hajókötél") végzett gyakorlatok megismerése, tervezése, rajzírása.

Kommunikáció tantárgy **72 óra**

A tantárgy témakörei

11. évfolyam

- ***A kommunikáció szerepe és alapformái – 10 óra***

Kommunikáció fogalma, tényezői, funkciói, és mellékfunkciói.
Nem nyelvi kifejezőeszközök alkalmazásának lehetőségei: az élőszó zenei kifejezőeszközei, a nonverbális kommunikáció által közvetített jelzések értelmezése.
A testbeszéd, a térközszabályozás szerepe a kommunikációs folyamatban, értelmezése és tudatos alkalmazása különféle kommunikációs helyzetekben.
A gyakorlatban megjelenő nem nyelvi kifejezőeszközök értelmezése és elemzése (például kép- és hanganyag alapján).
Kommunikáció típusai, azok jellemzői: személyes, csoportos, nyilvános és tömegkommunikáció.
Beszédhelyzetek megítélése; a megfelelő stílus és magatartás értelmezése, alkalmazása. Kommunikációs zavarok felfedezése, elhárítása.

- ***Befolyásolás, meggyőzés és asszertivitás a kommunikációs folyamatokban – 26 óra***

Az asszertív kommunikáció fogalma.
Az asszertív kommunikáció jellemzői, nyelvi és nem nyelvi formái.
Az információ hatékony befogadása, értelmezése, a szituációnak megfelelő önérvényesítés.
Az asszertív meggyőzés retorikai eszközei, érvelési technikái,
A megfelelő kommunikációs eszközök alkalmazása az érzelmi és értelmi hatáskeltésre. A kulturált vita felépítése, szabályai, az érvelési és a cáfolat módszerei, a hatásos előadásmód eszközei, szemléltetésének módjai (bemutatás, prezentáció stb.)
A hatásos meggyőzés és véleménynyilvánítás nyelvi (mondat- és szövegfonetikai eszközök) és nem nyelvi kifejezésbeli eszközeinek alkalmazása különféle szövegműfajokban, az audiovizuális és multimédiás közlés különböző formáiban.

- ***A szakmaspecifikus interakciók hatékony kezelése – 36 óra***

A szakmaspecifikus interakciók során megjelenő szituációk (edző-sportoló; oktató-ügyfél; edző-sportszervezet; edző-nyilvánosság; edző-tanintézmény stb.), színterek (edzés, versenyhelyzet, egyesület, média, iskola stb.) ismerete.
Az alkalmazható kommunikációs formák, műfajok (személyes/csoportos beszélgetés, megbeszélés; terv; beszámoló; értekezlet; utasítás stb.) ismerete.
A sportolók motiválása, véleményformálás, reflektálás a fennálló kommunikációs tényezők figyelembevételével, a megismert kommunikációs technikák alkalmazásával.
A gyakorlati szituációk, a megjelenő kommunikációs elemek felismerése, értelmezése, elemzése (például filmbejátszás alapján)

A tantárgy témakörei

11. évfolyam

- ***A magyar testnevelés és sport területei és szervezetei – 12 óra***

A sport szerkezete és felépítése nemzetközi viszonylatban. Az intézményes testnevelés rendszere Óvodai testnevelés.
Iskolai testnevelés , mindennapos testnevelés
A felsőoktatási intézmények testnevelése
Az iskolai testnevelés irányítása és felügyelete
Állami és önkormányzati szerepvállalás a sportban
A magyar sport irányítási, igazgatási rendszere.

- ***Sportesemények szervezése – 24 óra***

A sportesemények, sportrendezvények típusai és módszertana.
A sportprogramok szerkezete
A sportprogramok létrehozásának és szervezésének szempontjai és módszertani kérdései.
Az eseményszervezés folyamata, dokumentumai.

Sporttörténet tantárgy **36 óra**

A tantárgy témakörei

12. évfolyam

- ***Olimpiatörténet – 10 óra***

Az ókori olimpiák kialakulása, eszmerendszere (kalokagathia).
Az ókori olimpiák helyszínei, versenyzői, versenyszámai.
Az ókori olimpiák hanyatlása.
Az olimpiai eszme újjászületése, az újkori olimpiák kialakulása, magyar vonatkozásai.
Az olimpiai eszme, a NOB és a MOB szerepe az eszme ápolásában.
Az olimpia jelképei.
Az újkori olimpiák történetének fordulópontjai.
Kiemelkedő magyar eredmények, sportágak. A paralimpia.

- ***Sportági ismeretek – 26 óra***

Az alapsportágak története (atlétika, úszás, torna), hazai és nemzetközi szervezeti felépítése, kiemelkedő alakjai.
A sportjátékok története (kézilabda, kosárlabda, labdarúgás, röplabda), hazai és nemzetközi szervezeti felépítése, kiemelkedő alakjai.
A testmozgás szerepe az egészséges életmód kialakításában.
A testmozgás, a sport szerepe a személyiség fejlesztésében
Az iskolai testnevelés célja és feladatai
Az atlétika jelentősége az ember életében.
A torna oktatásának fontossága az iskolai testnevelésben.
Az úszás jelentősége az ember életében.
Egy természetben űzhető sportág bemutatása.

A ritmikus gimnasztika szerepe a harmonikus mozgás kialakításában.
A küzdősportok és az önvédelem.

Sportedzői és sportszervezési ismeretek megnevezésű tanulási terület

Sportági alapok tantárgy 387 óra

A tantárgy témakörei

11. évfolyam

- ***Kondicionális képességfejlesztés és az életkor kapcsolata – 36 óra***

Erőfejlesztés az óvodás és kisiskolás korban.
Erőfejlesztés a serdülőkorban.
Erőfejlesztés ifjú- és felnőttkorban.
Állóképesség-fejlesztés az óvodás és kisiskolás korban.
Állóképesség-fejlesztés a serdülőkorban.
Állóképesség-fejlesztés ifjú- és felnőttkorban.
Gyorsaság-fejlesztés az óvodás és kisiskolás korban.
Gyorsaság-fejlesztés a serdülőkorban.
Gyorsaság-fejlesztés ifjú- és felnőttkorban.

12. évfolyam

- ***Koordinációs képességek fejlesztése – 36 óra***

A térbeli tájékozódó képesség fejlesztésének gyakorlata.
Az egyensúlyozó képesség fejlesztésének gyakorlata.
A ritmusképesség fejlesztésének gyakorlata.
A reagáló képesség fejlesztésének gyakorlata.
A mozgásérzékelés fejlesztésének gyakorlata.
A gyorsasági és állóképességi koordinációs képesség fejlesztésének gyakorlata.

13. évfolyam

- ***Az ízületi mozgékonyság fejlesztése – 10 óra***

Az ízületi mozgékonyság fejlesztésére szolgáló gyakorlatok.
A fejlesztés szenzitív időszakai.

- ***A bemelegítés módszertana – 14 óra***

A bemelegítés általános jellemzői, blokkjai.
A bemelegítés jellemzői az óvodás korban.
A bemelegítés jellemzői a kisiskolás korban.
A bemelegítés jellemzői a serdülőkorban.
Bemelegítés az ifjú- és felnőttkorban.

- ***Levezetés, relaxáció – 8 óra***

A levezetés jelentősége, módjai.
A relaxáció funkciója, lehetőségei.

- ***Saját sportágra jellemző motoros képességek – 110 óra***

Saját sportágára jellemző motoros képességek oktatása, módszertana.
Sportág-specifikus motoros képességfejlesztő foglalkozások tartása.

- ***Sportági mozgásformák oktatása – 137 óra***

Sportági alaptechnikák oktatásának módszertana.
Sportág-specifikus mozgásformák oktatása
Sportági taktika, stratégia oktatási módszertana

Sportági szakismeretek tantárgy **155 óra**

A tantárgy témakörei

13. évfolyam

- ***Az edzés tervezése, adminisztrációja – 19 óra***

Az edzés tervezésének módszertana.
Edzésrészek tervezése.
Edzések tervezése.
Edzésidőszakok tervezése.
Edzésdokumentáció, edzésnapló.

- ***Az edzés szervezési feladatai – 12 óra***

Feladatok az edzés előtt (létszám, sporteszközök, pálya összeállítása).
Az edző helyezkedése.
Alakzat kialakítása.
Csapatok, csoportok kialakításának lehetőségei, elvei. Feladatok az edzés végén.

- ***Az edző elemző munkája – 62 óra***

Az ellenfél feltérképezése.
Edzések hospitálása adott szempontok alapján.
Verseny/mérkőzés elemzése adott szempontok alapján.
Edzést tartó társ értékelése.
Saját edzés értékelése.

- ***Az edzői kommunikáció, viselkedés – 62 óra***

Az edzői szerep jellemzői.
Viselkedés az edzésen, hibajavítás, értékelés.
Kommunikáció a versenyzővel.
Kommunikáció a szülőkkel.
Kommunikáció a sportvezetőkkel, szponzorokkal.

Pedagógia tantárgy **72 óra**

A tantárgy témakörei

12. évfolyam

- ***Az oktatás-nevelés folyamata - 12 óra***

Alapfogalmak (nevelés, oktatás, képzés, képesség, ismeret, jártasság, készség, teljesítményképes tudás)
A nevelés lehetősége és szükségessége
A nevelés folyamata
A nevelés alapelvei, színterei, módszerei és eszközei
A sportoktatás elmélete és módszertana
Az életkorok pedagógiája

- ***Edzői szerepek – 18 óra***

Edzői kompetenciák
Az edzővel szemben támasztott követelmények (általános műveltség, szakmai felkészültség, pedagógiai képességek, erkölcsi követelmények)
Az edző, mint szocializációs tényező
Az edző, mint vezető
Az edző önnevelése

- ***Az edző-sportoló kapcsolat jellemzői – 24 óra***

A sport és az erkölcs
Az edző felelőssége a tanítványok személyiségének formálásában
Vezetési stílusok, a sikeres edző vezetési stílusa
Az edző, mint példakép
Edző-sportoló konfliktushelyzetek és megoldásuk lehetőségei

- ***Tehetség, tehetséggondozás – 18 óra***

A tehetség fogalma, ismérvei
A sporttehetség ismérvei
Kiválasztás-beválás a sportban
A sporttehetség gondozása
A kiégés
A sportágválasztás formái hazánkban.

Pszichológia tantárgy **72 óra**

A tantárgy témakörei

12. évfolyam

- ***A személyiség jellemző jegyei – 30 óra***

Alapfogalmak (személyiség, szocializáció, tanulás, viselkedés, cselekvés)
A megismerő tevékenység
Személyiség-jellemzők és lelki egészség az egyes életszakaszokban
Gyakori viselkedészavarok és pszichés problémák

- ***A sporttevékenység pszichológiai jellemzői – 42 óra***

A sporttevékenység pszichológiai sajátosságai és személyiségfejlesztő hatása
A cselekvések ösztönző, szervező és végrehajtó szabályozása
A társas interakciók folyamata és befolyásoló tényezői
Csoportszerkezet, csoportdinamika, csoportvezetés
Konfliktuskezelés

Sportjog tantárgy **31 óra**

A tantárgy témakörei

13. évfolyam

- ***Polgári jogi alapismeretek – 9 óra***

A jogszabályi hierarchia
A jogszabály érvényessége, hatálya, alkalmazása
A jogszabály értelmezése
Polgári jogviszony
Személyiségi jogok
A megbízási szerződés

- ***A sporttevékenységre és a sportolóra vonatkozó rendelkezések – 10 óra***

A sportoló fogalma.
A sporttevékenység fogalma.
A sportoló jogállása (amatőr, hivatásos).
Hivatásos sportoló foglalkoztatási kérdései (kapcsolat a sportszervezetekkel, munkaviszony, igazolás, átigazolás)
Amatőr státusz fogalma
Amatőr státuszú sportoló jogai és kötelességei

- ***Sportszervezetek jogi szabályozása – 7 óra***

Sportszervezet fogalma, típusai.
Sportegyesületek jogi szabályozása (Ptk, egyesülési jog, speciális szabályok). A sportvállalkozás

- ***Sportszövetségek jogi szabályozása – 5 óra***

Sportszövetség fogalma, jellemzői.
Országos sportági szakszövetség jogállása, tevékenysége (működés feltételrendszere, szervezeti felépítés, feladatok, gazdálkodás, felügyelet, megszüntetés).
A szabadidő szövetségek és a fogyatékosok sportszövetségei.
Diák- és egyetemi sport sportszövetségei

Pénzügyi ismeretek tantárgy **62 óra**

A tantárgy témakörei

13. évfolyam

- ***Pénzügyi bizonylatok kezelése – 6 óra***

Bejövő-, és kimenő számlanyilvántartást vezetése, fizetési határidőket kezelése Pénzügyi bizonylatok rendszerezése, lefűzése

- ***Házipénztár működése – 8 óra***

Házipénztár kezelése és adminisztrálása
Bevételi és kiadási pénztárbizonylatok kitöltése

Zárás elvégzése egyszerű feladatokon keresztül.

- ***Kötelezettségek elszámolása, teljesítése – 16 óra***

Áfa, és járulékbevallás értelmezése
Áfa működése: adó alanya, tárgya, mértéke sportvállalkozás és sportegyesület esetén, levonható, fizetendő, költségvetés felé elszámolandó áfa megkülönböztetése Készpénzzel vagy átutalással kifizeti a kötelezettségeket.
Munkabér elemei, járulékai, nyilvántartása

- ***Könyvvitel – 10 óra***

Könyvvitel alkalmazásának kötelezettségei
Bevétel-kiadás csoportjai egyszeres könyvvitel esetén
Az egyes költségcsoportok értelmezése, megkülönböztetése

- ***Pénzügyi alapok – 22 óra***

A sportszervezetekre vonatkozó pénzügyi és számviteli szabályozások
A számviteli törvényből adódó főbb kötelezettségek
Az adótörvényekből adódó főbb kötelezettségek Az
üzleti vállalkozások pénzügyi döntései
A vállalkozások pénzforgalmának lebonyolítása
Finanszírozási, befektetési és beruházási döntések

Sportmenedzsment és marketing tantárgy **108 óra**

A tantárgy témakörei

12. évfolyam

- ***Általános vezetési ismeretek - 20 óra***

A vezetéselmélet fejlődése
Főbb vezetés- és szervezéselméleti irányzatok (klasszikus, Weber, Taylor, Fayol, napjaink vezetési elméletei)

- ***A sportvezetés módszertani alapjai – 36 óra***

A sportvezető feladatai.
A sportvezető funkciói.
A sportvezető módszerei.
A sportvezető gazdasági tevékenysége, beszámolási kötelezettsége.
A sportvezető tekintélye, leggyakoribb hibái. A
sportvezető gyakorlati tevékenysége.

- ***Sportmarketing – 52 óra***

A marketing alapfogalmai.
A marketingmix elemei.
A sportmarketing elméleti alapjai.
A sportmarketing feladata, célja
A sport, mint termék
A sportmarketing eszközrendszere
A szponzorálás és a sportmarketing összefüggése

Imázs, PR
Sportszervezetek, sportvállalkozások szervezése, vezetése.
Szponzoráció és támogatás különbsége.
Sportesemények és sportszervezetek szponzorálása.
A sport és az EU.
Pályázatírás alapvető szabályai.
A TAO rendszere.

Számviteli ismeretek tantárgy **62 óra**

A tantárgy témakörei

13. évfolyam

- ***A vállalkozás vagyona – 26 óra***

Mérleg szerkezete és tartalma
Mérleg összeállítása.
Eszközök és források számítása, értékelése, következtetések levonása

- ***A vállalkozás eredménye – 36 óra***

Az eredmény keletkezésének folyamata.
Az eredmény nagyságát befolyásoló tényezők.
Értékcsökkenés fogalma.
Értékcsökkenési leírások fajtái: elsősorban lineáris; elszámolhatóságuk, számításuk.
Az eredmény tervezése: nagyságára, alakulására ható tényezők.
Az eredmény keletkezése a számviteli törvény által előírt szabályok alapján.
Az eredmény szerkezete.
Az eredmény levezetése, egyszerű számításokkal.
Nyereségadó, osztalék, az adózott eredmény számítása.
Az összköltségeljárással készített eredménykimutatás szerkezete
Eredmény-kimutatás sorainak értelmezése, következtetések levonása
Nyereségadó, osztalék, adózott eredmény felhasználása
Számlaadási kötelezettség, ÁFA törvény

Vállalkozási ismeretek tantárgy **62 óra**

A tantárgy témakörei

13. évfolyam

- ***Vállalkozás indításának gyakorlata – 14 óra***

Vállalkozást létrehozásához kapcsolódó adminisztrációs feladatok.
A cégbejegyzés folyamata Bankszámla nyitása.
Munkaügyi feladatok.

- ***Munkaügyi gyakorlat – 12 óra***

Munkaszerződések.
Bérfizetéshez kapcsolódó számítások, nyilvántartások.
Bérfizetéshez kapcsolódó adminisztráció.
Járulékbevallást elemei.

Cégarculat elemei
Árajánlat

- ***A sport üzleti kérdései – 12 óra***

A sport üzletté válása.
A sport, mint piac.
A sport gazdaságtani sajátosságai, a sport és a gazdaság kapcsolata
Fogyasztói szokások a sportban

- ***A vállalkozás formái – 24 óra***

A sporttevékenység szervezeti és vállalkozási formái
A gazdasági tevékenység végzésének lehetőségei a sportban
A sportfinanszírozás lehetséges formái
Állami, önkormányzati és egyéb finanszírozási csatornák
Sportszervezeti modellek
A vállalkozások stratégiai eszközei

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

FITNESS-WELLNESS INSTRUKTOR

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	Sport
A szakma megnevezése:	Fitness-wellness instruktor
A szakma azonosító száma:	5 1014 20 02
A szakma szakmairányai:	-

TECHNIKUS SZAKMA
1/13.-2/14. évfolyam

(NAPPALI)

2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	Sport
A szakma megnevezése:	Fitness-wellness instruktor
A szakma azonosító száma:	5 1014 20 01
A szakma szakmairányai:	-
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Sport ágazati alapoktatás

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

		Az elméleti órák száma		**Az oktatás összes óraszáma**
Tanulási terület megnevezése	**Tantárgy megnevezése**	**1/13. évf. óra**	**2/14.évf. óra**	
Sport ágazati alapozás	Anatómiai-élettani ismeretek	144 óra		144 óra
	Egészségtan	62 óra		62 óra
	Edzéselmélet I.	108 óra		108 óra
	Edzésprogramok I.	108 óra		108 óra
	Gimnasztika I.	126 óra		126 óra
	Preventív teljesítményfokozás	54 óra		54 óra
Tanulási terület összóraszáma:				*602 óra*

Sport ágazati közös tartalmak	Elsősegélynyújtás		31 óra	31 óra
	Funkcionális anatómia		62 óra	62 óra
	Terhelésélettan		62 óra	62 óra
	Edzéselmélet II.		62 óra	62 óra
	Edzésprogramok II.		93 óra	93 óra
	Gimnasztika II.		31 óra	31 óra
	Kommunikáció		62 óra	62 óra
	Sportszervezési ismeretek		31 óra	31 óra
	Sporttörténet		31 óra	31 óra
Tanulási terület összóraszáma:				*465 óra*
Sportszakmai ismeretek	Pedagógia		31 óra	31 óra
	Pszichológia		31 óra	31 óra
	Sportmenedzsment és marketing		62 óra	62 óra
	Sportági alapok	180 óra	77,5 óra	257,5 óra
	Aqua tréning	72 óra		72 óra
	Csoportos és speciális óratípusok	162 óra	108,5 óra	270,5 óra
	Egyéni kondícionálás	144 óra	155 óra	299 óra
	Ügyfélszolgálat	72 óra	93 óra	165 óra
Tanulási terület összóraszáma:				*1188 óra*
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18 óra		18 óra
Tanulási terület összóraszáma:				*18 óra*
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv		62 óra	62 óra
Tanulási terület összóraszáma:				*62 óra*
Szakmai gyakorlat				
Tanulási terület összóraszáma:				*70 óra*
Összóraszám:		1224 óra	1085 óra	**2309óra**

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:

2.2. Oktatásszervezés módja:

Az 1/13. évfolyam egybefüggő szakmai gyakorlatát a a tanulók szakképzési munkaszerződéssel a duális partnernél valósítják meg.

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Elméleti/gyakorlati foglalkozások (óra):	***Tantárgy témakörének megnevezése***	***(óra)***	***Egyéni/páros/csoportos***

Munkavállalói ismeretek	Álláskeresés	5	egyéni, páros- és csoportos munka
	Munkajogi alapismeretek	5	egyéni, páros- és csoportos munka
	Munkaviszony létesítése	5	egyéni, páros- és csoportos munka
	Munkanélküliség	3	egyéni, páros- és csoportos munka
Munkavállalói idegen nyelv	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések	19	egyéni, páros- és csoportos munka
	Önéletrajz és motivációs levél	28	egyéni, páros- és csoportos munka
	„Small talk” – általános társalgás	21	egyéni, páros- és csoportos munka
	Állásinterjú	25	egyéni, páros- és csoportos munka
Anatómiai – élettani ismeretek	Az anatómia és az élettan tárgya, módszere	4	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az emberi szervezet szövetei	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	A mozgató szervrendszer felépítésének és működésének alapja	8	egyéni, páros- és csoportos munka
	A vázrendszer felépítése és működése	17	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az izomzat felépítése és működése	17	egyéni, páros- és csoportos munka
	A légzés szervrendszerének felépítése és működése	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	A szív és a keringési rendszer felépítése, működése	20	egyéni, páros- és csoportos munka
	A kiválasztás szervrendszerének felépítése, működése	8	egyéni, páros- és csoportos munka
	A szabályozás élettani törvényszerűségei, a hormonrendszer működése	22	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az idegrendszer felépítése és működése	22	egyéni, páros- és csoportos munka
Egészségtan	Sport és életmód	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	A tápcsatorna felépítése és működése	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az egészséges táplálkozás	16	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az immunológia alapjai, egészségtani vonatkozásai	18	egyéni, páros- és csoportos munka
	Sportsérülések	18	egyéni, páros- és csoportos munka
Edzéselmélet I.	Edzéselméleti alapfogalmak	18	egyéni, páros- és csoportos munka
	Motoros képességek	40	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az edzés és versenyzés összefüggései	16	egyéni, páros- és csoportos munka

	Az edzésfolyamatot befolyásoló tényezők	16	egyéni, páros- és csoportos munka
Funkcionális anatómia	Szöveti struktúrák élettani vetületei	7	egyéni, páros- és csoportos munka
	A vázrendszer felépítése és működése	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az izomrendszer felépítése és működése	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	Keringési rendszer részeinek szerepe az életműködések fenntartásában	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Légzőrendszer részeinek szerepe az életműködések fenntartásában	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Szabályzórendszer egyes elemeinek szerepe az érző és mozgató területek működésének összehangolásában	15	egyéni, páros- és csoportos munka
Terhelésélettan	Edzéselméleti összefoglalás, a terhelés során a szervezetben végbemenő változások	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Energiaszolgáltató folyamatok a szervezetben	7	egyéni, páros- és csoportos munka
	Terhelés hatása a mozgató szervrendszerre	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	Terhelés hatása a légzési szervrendszerre	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Terhelés hatása a keringési rendszerre	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	A terhelés és a szabályozó rendszer kapcsolata	14	egyéni, páros- és csoportos munka
	A terhelés és a táplálkozás kapcsolata	7	egyéni, páros- és csoportos munka
	Különböző életkorok terhelésélettani sajátosságai	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Fogyatékkal élők, krónikus betegek és terhesek terhelésének sajátossága	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	A teljesítményfokozás	10	egyéni, páros- és csoportos munka
Edzéselmélet II.	A motoros képességfejlesztés módszertana	40	egyéni, páros- és csoportos munka
	A mozgástanulás	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Edzéstervezés, foglalkozástervezés	20	egyéni, páros- és csoportos munka
Gimnasztika II.	Kéziszerrel- és egyéb szerrel végzett gyakorlatok	36	egyéni, páros- és csoportos munka
Kommunikáció	A kommunikáció szerepe és alapformái	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Befolyásolás, meggyőzés és asszertivitás a kommunikációs folyamatokban	26	egyéni, páros- és csoportos munka
	A szakmaspecifikus interakciók hatékony kezelése	36	egyéni, páros- és csoportos munka
Sportszervezési ismeretek	A magyar testnevelés és sport területei és szervezetei	12	egyéni, páros- és csoportos munka

	Sportesemények szervezése	24	egyéni, páros- és csoportos munka
Sporttörténet	Olimpiatörténet	10	egyéni, páros- és csoportos munka
	Sportági ismeretek	26	egyéni, páros- és csoportos munka
Pedagógia	Az oktatás-nevelés folyamata	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Edzői szerepek	18	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az edző-sportoló kapcsolat jellemzői	24	egyéni, páros- és csoportos munka
	Tehetség, tehetséggondozás	18	egyéni, páros- és csoportos munka
Pszichológia	A személyiség jellemző jegyei	30	egyéni, páros- és csoportos munka
	A sporttevékenység pszichológiai jellemzői	42	egyéni, páros- és csoportos munka
Sportmenedzsment és marketing	Általános vezetési ismeretek	20	egyéni, páros- és csoportos munka
	A sportvezetés módszertani alapjai-	36	egyéni, páros- és csoportos munka
	Sportmarketing	52	egyéni, páros- és csoportos munka
Sportági alapok	Aerobik, mint versenysport	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Fitnesz, mint versenysport	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Testépítés, mint versenysport	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Labdajátékok, mint szabadidősportok	36	egyéni, páros- és csoportos munka
	Ütős sportok, mint szabadidősportok	36	egyéni, páros- és csoportos munka
	Állóképességi sportok, mint szabadidősportok	36	egyéni, páros- és csoportos munka
Aqua tréning	Vízi mozgás- és foglalkozásformák	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	A vízi foglalkozások módszertana	12	egyéni, páros- és csoportos munka
	Vízi gimnasztika	24	egyéni, páros- és csoportos munka
	Speciális vízi foglalkozások	24	egyéni, páros- és csoportos munka
Csoportos és speciális óratípusok	A csoportos órák módszertana	36	egyéni, páros- és csoportos munka
	Alapóra	72	egyéni, páros- és csoportos munka
	Speciális órák	72	egyéni, páros- és csoportos munka
	Speciális fittségi programok	36	egyéni, páros- és csoportos munka
	Gyermek- és szeniorfoglalkozások	36	egyéni, páros- és csoportos munka

	Egyéb óratípusok	36	egyéni, páros- és csoportos munka
Egyéni kondícionálás	A testformálás elmélete	36	egyéni, páros- és csoportos munka
	Edzéstervezés, edzésvezetés	36	egyéni, páros- és csoportos munka
	Erőfejlesztés	72	egyéni, páros- és csoportos munka
	Kardiotréning	72	egyéni, páros- és csoportos munka
Ügyfélszolgálat	Létesítményüzemeltetés	18	egyéni, páros- és csoportos munka
	Alkalmazott kommunikáció	18	egyéni, páros- és csoportos munka
	Ügyvitel, értékesítés	36	egyéni, páros- és csoportos munka
	Wellness szolgáltatások	36	egyéni, páros- és csoportos munka
	Az asszisztens munkaköre	36	egyéni, páros- és csoportos munka

4. Maximális csoportlétszám (fő): 12 fő

5. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes ismereteit biológia és sport témakörben tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célunk a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: tanulói felelet (100%), írásbeli felelet (röpdolgozat)(100%), írásbeli házi feladatok (100%), önálló kiselőadások (100%), óraközi tanórai munka (100%), tantárgyi tanulmányi versenyen való eredményes részvétel (100%), témazáró dolgozat (200%), projekt munka (200%).	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	A szummatív értékelés a nagyobb tananyagrészek végén íratott témazáró dolgozatok (200%), valamint az évközi tantárgyi érdemjegyek (100%) összegzéséből adódnak.
	Gyakorlati feladat	Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), ill. projekt részek (100%) minősítése adja.
		„Edzéselmélet II.” tantárgy esetében az elméleti és gyakorlati osztályzatok 2/3 – 1/3 arányban számítanak az értékelésnél. „Gimnasztika II.” tantárgy esetében az elméleti és gyakorlati osztályzatok 1/2 – 1/2 arányban számítanak az értékelésnél.
	Portfólió	Projektmunkákból, illetve a tanuló haladásáról, eredményeiről,

		munkáiból összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum. Egybefüggő szakmai gyakorlat naplói és tanulói önértékelése. - Összefüggő nyári gyakorlat (1/13.évf) keretében.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel.	

6. Beszámítás feltételei

Sport ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. a vizsgaigazolás bemutatása jelentkezéskor.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Írásbeli sport ágazati alapvizsga

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása: A vizsgarész a gyakorlati feladatok elméleti hátterének elsajátítását vizsgálja teszt jellegű feladatokkal. Ezek lehetnek: igaz-hamis állítások, egyszeres feleletválasztás, zárt végű szöveg kiegészítés, fogalompárosítás, ábrafelismerése és kiegészítése, illesztési feladatok (besorolás, két-három halmaz közötti kapcsolat).

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 50%

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai: A javítás az írásbeli feladathoz rendelt központilag összeállított javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladatrészek javasolt aránya:

Igaz-hamis állítások 5%
Egyszeres feleltválasztás 35%
Zárt végű szövegkiegészítés 10%
Fogalompárosítás 20%
Ábrafelismerés és kiegészítés 10%
Illesztési feladatok 20%
A pontozás során minden feladatrész (item) megoldása 1%-ot ér.

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Funkcionális bemelegítés megtervezése és levezetése

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása: A képző intézmény által összeállított tételsor olyan funkcionális bemelegítő feladatsorokat tartalmaz, amelyek a bemelegítést követő sportmozgások fő részeire készítenek elő speciálisan. A vizsgarész teljesítése során a vizsgázó 15 perc tervezési munka után 20 percben vezeti le a funkcionális bemelegítő feladatsort, majd 10 percben értékeli feladatmegoldását.
7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 45 perc
7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 50%
7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

A bemelegítés tervezése 30%
A bemelegítés levezetése 50%
Önreflektív tevékenységelemzés 20%

A maximális kritériumszint eléréséhez:

- A vizsgázó változatos, jól átgondolt, a célcsoport igényeinek maximálisan megfelelő programot állít össze.
- A vizsgázó a tervezéskor kitűzött céloknak megfelelően vezeti a bemelegítést.
- A vizsgázó maximálisan szem előtt tartja az ideális térhasználat szempontjait.
- A vizsgázó ügyel az optimális időkihasználásra.
- A tervezett bemelegítés sport szakmailag pontos, precíz.
- A vizsgázó kommunikációjának minősége az ügyfelekkel szituációnak és életkori sajátosságoknak megfelelő, hatékony.
- A vizsgázó bemelegítés levezetése szakszerű, bemutatása precíz, hibajavítása pontos.
- A vizsgázó a sportszakmai terminológiát pontosan használja.
- A vizsgázó a feladat végrehajtásakor a biztonsági előírásokat maximálisan betartja.
- A vizsgázó a saját tevékenységét reálisan, önállóan értékeli.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

A Sport ágazati alapozás és a Sport ágazati közös tartalmak megegyeznek a sportedző-sportszervező szakma tanulási területeinek részletes szakmai tartalmával.

Sportági alapok tantárgy

- ***Aerobik, mint versenysport és fitnesz alapmozgásforma***

Hazai és nemzetközi sporttörténeti alapismeretek
Hazai és nemzetközi szabályismeretek
Hazai és nemzetközi versenyrendezési ismeretek
Hazai és nemzetközi adminisztrációs és dokumentációs eljárások
A sportág hazai és nemzetközi szerveződése, szervezetei
Mozgásanyag alapismeretei – utánpótlás és felnőtt korosztályok mozgásanyagának ismerete
Mozgástechnikai végrehajtásra irányuló ismeretek:

- különböző tanítási módszerek
- hibajavítás technikája

Aktuális versenynaptár ismerete
Kiegészítés (fitness-wellness fókusz):
Aerobik szerepe a csoportos fitnesz órákban

- Koreográfiaépítés alapjai

- Zene és mozgás összehangolása
- Állóképesség- és koordinációfejlesztés gyakorlati alkalmazása
- Terhelés szabályozása különböző célcsoportok esetén

- ***Fitnesz, mint versenysport és egészségfejlesztő mozgásrendszer***

Hazai és nemzetközi sporttörténeti alapismeretek
Hazai és nemzetközi szabályismeretek
Hazai és nemzetközi versenyrendezési ismeretek
Hazai és nemzetközi adminisztrációs és dokumentációs eljárások
A sportág hazai és nemzetközi szerveződése, szervezetei
Mozgásanyag alapismeretei – utánpótlás és felnőtt korosztályok mozgásanyagának ismerete
Mozgástechnikai végrehajtásra irányuló ismeretek:
- tanítási módszerek
- hibajavítás technikája

Aktuális versenynaptár ismerete
Fitnesz mint életmód és egészségfejlesztő rendszer
Funkcionális edzés alapjai
Alap mozgásminták (guggolás, húzás, tolás, rotáció)
Modern edzésmódszerek (HIIT, köredzés, intervall tréning)
Egyéni és csoportos alkalmazási lehetőségek
Terhelés és regeneráció alapelvei

- ***Testépítés, mint versenysport és testformálás alapja***

Hazai és nemzetközi sporttörténeti alapismeretek
Hazai és nemzetközi szabályismeretek
Hazai és nemzetközi versenyrendezési ismeretek
Hazai és nemzetközi adminisztrációs és dokumentációs eljárások
A sportág hazai és nemzetközi szerveződése, szervezetei
Mozgásanyag alapismeretei – utánpótlás és felnőtt korosztályok mozgásanyagának ismerete
Mozgástechnikai végrehajtásra irányuló ismeretek:
- tanítási módszerek
- hibajavítás technikája

Aktuális versenynaptár ismerete
Testépítés és fitnesz kapcsolata
Izomtömeg-növelés és testformálás különbsége
Izolációs és összetett gyakorlatok szerepe
Edzőtermi gyakorlatok rekreációs alkalmazása
Táplálkozás és regeneráció alapjai

- ***Labdajátékok, mint szabadidősportok és fitnesz eszközök***

Labdajátékok csoportosítása és alapismereteinek elsajátítása
Szabályismeret
Játékvezetői alapismeretek
Eszközhasználat
Prevenció, egészségmegőrzés, motorikus képességek fejlesztésének lehetőségei
Labdajátékok alkalmazása bemelegítésben és levezetésben
Csapatépítés és motivációs eszközként való alkalmazás
Koordináció, gyorsaság és reakció fejlesztése játékos formában
Kis helyigényű, adaptált játékformák fitnesz környezetben

- ***Ütős sportok, mint szabadidősportok és koordinációfejlesztő eszközök***

Ütős játékok alapismereteinek elsajátítása
Szabályismeret
Játékvezetői alapismeretek
Eszközhasználat
Prevenció, egészségmegőrzés, motorikus képességek fejlesztésének lehetőségei
Reakcióidő és szem-kéz koordináció fejlesztése
Ütős sportok adaptálása fitnesz környezetre
Egyéni és páros gyakorlatok alkalmazása
Játékos, élményalapú mozgásprogramok kialakítása

- ***Állóképességi sportok, mint szabadidősportok és egészségfejlesztő mozgásformák***

- Állóképességi sportok csoportosítása és alapismereteinek elsajátítása
- Állóképességi sportok élettani hatásai
- Sportágspecifikus technika és eszközhasználat
- Prevenció, egészségmegőrzés, motorikus képességek fejlesztésének lehetőségei
- Aerob és anaerob terhelés gyakorlati alkalmazása
- Pulzuskontroll és edzésintenzitás szabályozása
- Futás, kerékpározás, úszás, nordic walking alapjai
- Zsírégető és állóképesség-fejlesztő programok tervezése
- Életmódváltást támogató mozgásformák

Aqua tréning tantárgy

- ***Vízi mozgás- és foglalkozásformák***

A vízi mozgásformák rendszerezése
A gimnasztika szerepe a vízi foglalkozásokban
Természetes mozgások adaptációja kis- és mélyvízben
Alapvető képességfejlesztő gyakorlatok vízben:

- erő
- állóképesség
- mobilitás
- koordináció

Egészségfejlesztő és prevenciós célú gyakorlatok:

- tartásjavítás
- légzésfejlesztés
- relaxáció

Vízi játékok és csoportos mozgásformák
Fitnesz úszás alapjai
Zenés aquafitnesz órák alapjai
Különböző célcsoportok (gyermekek, idősek, túlsúlyosak, speciális állapotúak) mozgásprogramjai

- ***A vízi foglalkozások módszertana***

A víz fizikai és élettani sajátosságai
A vízi terhelés szabályozásának lehetőségei
Kis- és mélyvízi foglalkozások jellemzői
A vízi foglalkozások felépítése és tervezése

Gyakorlatok variálása és kombinálása
Óravezetési módszerek és kommunikáció
Biztonság, balesetmegelőzés és alapvető elsősegélynyújtás
Alapvető szervezési és szakmai kompetenciák

- ***Vízi gimnasztika***

Szabadgyakorlati alapformájú gyakorlatok vízben
Kondicionális és koordinációs képességek fejlesztése
Eszközös gyakorlatok alkalmazása (pl. úszórúd, súlyzó, labda, szalag)
Mobilizációs, nyújtó és lazító gyakorlatok
Egyszerű gyakorlatláncok tervezése és vezetése

Csoportos és speciális óratípusok tantárgy

- ***A csoportos órák módszertana***

A csoportos fitnesz órák rendszere és típusai
A csoportos órák felépítése (bemelegítés – fő rész – levezetés)
Különböző óratípusok jellemzői:

- állóképesség-fejlesztő
- alakformáló
- táncos és ritmikus
- funkcionális és eszközös órák

Alapvető zenei és ritmikai ismeretek
Mozgáskapcsolás és gyakorlatépítés alapjai
Terhelés szabályozása és intenzitásváltoztatás
Óravezetési technikák:

- verbális és nonverbális kommunikáció
- motiváció és csoportkezelés
- hibajavítás

Sérülésmegelőzés és biztonságos edzésvezetés

- ***Alapóra (aerobik alapok)***

Alaplépések és mozgásminták elsajátítása
Zene és mozgás összehangolása
Low és high impact elemek alkalmazása
Egyszerű koreográfiák felépítése
Alap erősítő és nyújtó gyakorlatok
Pulzuskontroll és intenzitásérzékelés
Óravezetés gyakorlása:

- instrukcióadás
- számolás
- motiváció

- ***Speciális órák***

Különböző fitnesz óratípusok mozgásanyaga és módszertana
Eszközös órák alapjai (súlyzó, szalag, labda stb.)
Funkcionális és köredzés jellegű órák
Gerinctréning és stretching alapjai

Modern és trendi óratípusok áttekintése

- ***Speciális fittségi programok***

Életkori sajátosságok figyelembevétele (gyermekek, felnőttek, idősek)
Speciális célcsoportok számára tervezett mozgásprogramok
Alternatív mozgásformák alapjai (pl. pilates, jóga)
Egészségfejlesztő és prevenciós programok

- ***Gyermek- és szeniorfoglalkozások***

Korosztály-specifikus foglalkozások felépítése
Játékos és élményalapú mozgásformák
Koordinációs és kondicionális képességek fejlesztése
Tartásjavítás és egészségmegőrzés
Biztonságos foglalkozásvezetés

- Egyéb óratípusok

Különböző speciális órák áttekintése (pl. spinning, táncos órák, funkcionális edzés)
Alapelvek közös alkalmazása minden óratípusnál:

- óraszerkezet kialakítása
- mozgástechnika
- instrukcióadás és motiváció
- biztonságos kivitelezés

Egyéni kondicionálás tantárgy

- ***A testformálás elmélete***

A testformálás és erőfejlesztés fejlődése, irányzatai
Testalkati típusok, testösszetétel és testzsír-arány
Az ideális testtömeg meghatározásának módszerei
Az arányosság és esztétikus testfelépítés alapelvei
Az erőfejlesztés élettani háttere
Az edzőtermi edzés sajátosságai és eszközrendszere
Funkcionális anatómiai alapok (főbb izomcsoportok szerepe)
Az aerob edzés szerepe a testformálásban
Pulzuskontroll és edzésintenzitás
Az edzéscélokat támogató táplálkozás alapjai
Táplálékkiegészítők szerepe és kritikus értékelése

- ***Edzéstervezés és edzésvezetés***

Alapfogalmak (terhelés, volumen, intenzitás, ismétlés, sorozat, pihenőidő)
Edzéselvek és periodizáció alapjai
Edzésmódszerek és sorozattípusok
Állapotfelmérés és célmeghatározás
Kliensprofil készítés (testalkat, fittségi szint, célok)
Egyéni edzésprogramok tervezése különböző szinteken (kezdő-haladó)
Specifikus edzéscélok (izomtömeg-növelés, zsírcsökkentés, tónusfokozás)
Bemelegítés és levezetés módszertana
Edzésvezetési készségek (kommunikáció, motiváció, hibajavítás)
Regeneráció és terhelésmenedzsment
Életkori és nemi sajátosságok a testformálásban
Sérülésmegelőzés és biztonságos edzésvezetés
Megfigyelés, elemzés, döntés, módosítás (edzői reflektív ciklus)

- ***Erőfejlesztés gyakorlata***

Főbb izomcsoportok fejlesztésének alapelvei
Erőfejlesztés saját testsúllyal, szabad súlyokkal és gépeken
Összetett és izolációs gyakorlatok alkalmazása
Funkcionális és stabilizációs gyakorlatok
Mozgásminták tanítása (tolás, húzás, guggolás, emelés, törzs stabilizáció)
Nyújtás és mobilizáció szerepe
Edzésprogramok gyakorlati megvalósítása különböző szinteken
Segítségadás és biztosítás módszertana

- ***Kardiotréning***

Állóképesség és aerob kapacitás fejlesztése
Pulzuszónák és edzésintenzitás meghatározása
Kardiotréning típusai (folyamatos, intervall, HIIT alapok)
Kardioeszközök használata (futópad, kerékpár, evezőgép stb.)
Edzésprogramok összeállítása különböző célokra
Zsírégetés és teljesítményfejlesztés kapcsolata
Kardió és erőedzés kombinálása

Ügyfélszolgálat tantárgy

- ***Létesítményüzemeltetés***

A fitnesz és wellness létesítmények működésének alapjai
Közegészségügyi, munkavédelmi és tűzvédelmi előírások
Házirendek és működési szabályzatok
Környezettudatos és fenntartható üzemeltetés
A létesítmény környezeti tényezői (hőmérséklet, levegő, zaj, higiénia)
A létesítmény megjelenése, esztétikája és vendégélményre gyakorolt hatása
Alapszintű szolgáltatásmarketing a fitnesz-wellness szektorban

- ***Alkalmazott kommunikáció***

Ügyfélkezelési alaphelyzetek és protokollok
Verbális és nonverbális kommunikáció a gyakorlatban
Megjelenés és professzionális viselkedéskultúra
Az első benyomás és vendégélmény kialakítása
Asszertív kommunikáció és meggyőzési technikák
Konfliktuskezelés és problémamegoldás
Különböző vendégtípusok kezelése
Vendégelégedettség mérése és fejlesztése

- ***Ügyvitel és értékesítés***

Az asszisztensi munkakör feladatai és kompetenciái
Alapvető jogi és adatvédelmi ismeretek
Adminisztrációs és ügyviteli feladatok
Értékesítési alapok és ügyfélorientált szemlélet
Vásárlói magatartás és döntési folyamat
Szükségletfeltárás és ajánlási technikák
Szolgáltatások és termékek bemutatása és értékesítése
Panaszkezelés és ügyfélmegtartás

Etikus értékesítési magatartás

- ***Wellness szolgáltatások***

A wellness fogalma és rendszere
Wellness szolgáltatások típusai és jellemzői
Alapvető létesítményi elemek (medencék, szaunák stb.)
Masszázs- és terápiás eljárások áttekintése
Egészségmegőrző és rekreációs szolgáltatások
A wellness szolgáltatások szerepe az életmódban és prevencióban

- ***Az asszisztens munkaköre (gyakorlatközpontúan)***

A létesítmény működésének és szolgáltatásainak ismerete
Vendégek fogadása, tájékoztatása és irányítása
Kommunikációs helyzetek gyakorlása
Adminisztratív és pénzkezelési feladatok ellátása
Digitális és ügyviteli eszközök használata
Együttműködés a szakmai személyzettel
Ügyfélélmény biztosítása a mindennapi működés során

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

ASZTALOS

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	08. Fa- és bútoripar
A szakma megnevezése:	Asztalos
A szakma azonosító száma:	4 0722 08 01
A szakma szakmairányai:	-

SZAKMA

1/9-3/11.

(NAPPALI)

2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**08. Fa- és bútoripar**
A szakma megnevezése:	**Asztalos**
A szakma azonosító száma:	4 0722 08 01
A szakma szakmairányai:	-
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Fa-és bútoripari ágazati alapoktatás

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

Évfolyam		9. évfolyam		10. évfolyam		11. évfolyam		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**576**		**900**		**775**		**2251**
		Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**18/év 0,5/hét**						**18**
	Álláskeresés	5						**5**
	Munkajogi alapismeretek	5						**5**
	Munkaviszony létesítése	5						**5**
	Munkanélküliség	3						**3**
Munkavállalói	**Munkavállalói idegen nyelv**					**62/év 2/hét**		**62**

	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11		**11**
	Önéletrajz és motivációs levél					20		**20**
	„Smalltalk” – általános társalgás					11		**11**
	Állásinterjú					20		**20**
Fa- és bútoripari alapozás	**Ábrázolási alapismeretek**	**72/év* 2/hét**	**54/év* 1,5/hét**					**126**
	Alapfogalmak, síkmértani szerkesztések	8	10					**18**
	Ábrázolási módok, rajzok fajtái	8	10					**18**
	Fakötések, alapszerkezetek	48	24					**72**
	Bútorfajták, ergonómiai alapok	8	10					**18**
	Mérési alapismeretek		**36/év* 1/hét**					**36**
	Mérőeszközök és alapvető mérések		8					**8**
	Alapvető számítások		28					**28**
	Fa- és bútoripari alapgyakorlat		**288/év* 8/hét**					**288**
	Biztonságos munkavégzés		36					**36**
	Gyártási alapdokumentumok		36					**36**
	Kézi alapműveletek		54					**54**
	Gépi alapműveletek		54					**54**
	Termékkészítés		108					**108**
	Anyagismeret	**18/év 0,5/hét**	**36/év* 1/hét**					**54**
	Faanyagismeret	6	12					**18**
	Kárpitosipari alapanyagok	6	12					**18**
	Fa- és lemeztermékek	6	12					**18**
	Digitális alapismeretek		**54/év* 1,5/hét**					**54**
	Alapfogalmak		6					**6**
	Szövegszerkesztés		18					**18**
	Táblázatkezelés		30					**30**
	Tanulási terület összóraszáma	558		0		0		**558**
Asztalosipari termékek gyártása	**Bútoripari termékek gyártása**			**108/év 3/hét**	**216/év 6/hét**	**62/év 2/hét**	**155/év 5/hét**	**541**
	A bútoripari termékek szerkezete, a gyártás során használt anyagok			3	6			**9**
	Asztalok szerkezete és gyártása			8	14			**22**
	Tárolóbútorok, szekrények szerkezete és gyártása			12	24			**36**
	Beépített bútorok szerkezete és gyártása			12	24	8	23	**67**

	Ülő- és fekvőbútorok szerkezete és gyártása			3	6	8	16	**33**
	Lapszerkezetű termékek gyártása			12	24	8	16	**60**
	Bútoripari szerelési ismeretek			8	16	8	16	**48**
	Bútoripari termékek, portfólió készítése			50	102	30	84	**266**
	Épületasztalos-ipari termékek gyártása			**72/év 2/hét**	**180/év 5/hét**	**46,5/év 1,5/hét**	**170,5/év 5,5/hét**	**469**
	A nyílászárók gyártása során felhasznált anyagok			4	8			**12**
	A nyílászárók felépítése, működése, méretei			4	8			**12**
	Hagyományos és korszerű, hőszigetelt ablakok			24	48			**72**
	Hagyományos és utólag szerelhető tokszerkezetek			4	15	12	44	**75**
	Lépcsők			4	15	6	22	**47**
	Fal- és mennyezetburkolatok					4	14	**18**
	Épületasztalos-ipari szerelési ismeretek			8	16	4	14	**42**
	Épületasztalos-ipari termékek, portfólió készítése			24	70	20,5	76,5	**191**
	Tanulási terület összóraszáma	0		576		434		**1010**
Gépkezelési ismeretek	**Asztalos gépismeret**			**36/év 1/hét**	**72/év 2/hét**	**15,5/év 0,5/hét**	**62/év 2/hét**	**185,5**
	Faipari alapgépek ismerete			18	36			**54**
	A lapmegmunkálás és az élzárás gépei			18	36			**54**
	A furnérozás gépei					6	18	**24**
	A felületkezelés gépei					6	18	**24**
	CNC-megmunkáló gépek					3,5	26	**29,5**
	Asztalosipari CAD- és CNC-technológia			**18/év 0,5/hét**	**36/év 1/hét**	**31/hét 1/hét**	**46,5/év 1,5/hét**	**131,5**
	CAD-alapok			9	18			**27**
	Rajzkészítés számítógéppel			9	18	4	8	**39**
	CNC-alapismeretek					4	8	**12**
	Munkavégzés CNC-gépekkel					23	30,5	**53,5**
	Tanulási terület összóraszáma	0		162		155		**317**
Gyártás-előkészítési feladatok	**Anyagismeret**			**36/év 1/hét**	**72/év 2/hét**	**15,5/év 0,5/hét**	**46,5/év 1,5/hét**	**170**
	Faanyagok			22	44			**66**
	Furnérok, lap- és lemezipari termékek			14	28			**42**
	Ragasztóanyagok					7	23	**30**
	Felületkezelő anyagok					8,5	23,5	**32**
	Integratív ismeretek				**54/év 1,5/hét**		**62/év 2/hét**	**116**

	Műszaki dokumentáció				27			**27**
	Portfóliókészítés				27		25	**52**
	Vizsgaremek dokumentálása						25	**25**
	Informatikai eszközök használata						12	**12**
	Tanulási terület összóraszáma	0		162		124		**286**
Egybefüggő szakmai gyakorlat:				140				

A csoportbontásban tartott órákat *-gal jelöltük meg az óraszámnál.

Ha az osztálylétszám 16 főnél több, akkor csoportbontás szükséges!

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:

Tantárgy	Éves óraszám		Ennek megoszlása (óra)			
	Elmélet	Gyak.	Iskolai		Duális partnernél	
			Elmélet	Gyak.	Elmélet	Gyak.
Bútoripari termékek gyártása 10.évf.	108	216	108	-	-	216
Épületasztalos-ipari termékek gyártása 10. évf.	72	180	72	-	-	180
Asztalos gépismeret 10. évf.	36	72	36	-	-	72
Asztalosipari CAD- és CNC-technológia 10.évf.	18	36	18	-	-	36
Anyagismeret 10. évf.	36	72	36	-	-	72
Munkavállalói idegen nyelv 11. évf.	62		62	-	-	
Bútoripari termékek gyártása 11.évf.	62	155	62	-	-	155
Épületasztalos-ipari termékek gyártása 11. évf.	46,5	170,5	46,5	-	-	170,5
Asztalos gépismeret 11. évf.	15,5	62	15,5	-	-	62
Asztalosipari CAD- és CNC-technológia 11.évf.	31	46,5	31	-	-	46,5
Anyagismeret 11. évf.	15,5	46,5	15,5	-	-	46,5
Integratív ismeretek 11. évf.	54	62	54	-	-	62
Összesen:	**556,5**	**1118,5**	**556,5**	**0**	**0**	**1118,5**

2.2. Oktatásszervezés módja:

Heti váltással (A és B hét): egyik héten iskolai oktatás, másik héten a duális képzőhelyen történő oktatás.

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Fa- és bútoripari alapozás	Teljes keret különböző sarokkötésekkel.	32	Projektnapok a félév végén	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 9. évfolyam első félév végén.
	Fa- és bútoripari alapozás	Doboz nyílt fecskefarkú fogazással, fenekelve	32	Projektnapok az év végén	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 9. év végén.
	Fa- és bútoripari alapozás	Ülőlap kárpitozása	36	Projektnapok az év végén	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 10. évfolyam első félévben.
	Káva szerkezetű bútoripari termék gyártása	Hordozható szerszámos láda készítése. Káva szerkezetű, fecskefarkú fogazással összeépített. Kézi szerszámok szakszerű tárolására alkalmas kistermék,	36	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.

		olajozott felületkezeléssel.			Értékelése a 10. évfolyam első félévben.
	Bútoripari termék gyártása	Kulcstartó kisszekrény készítése. Káva szerkezetű korpusz, keret szerkezetű ajtó tömörfa betéttel, lakkozott felületkezeléssel.	36	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 10. évfolyam második félévében.
	Állványszerkezetű ülőbútor készítése	Fiókos ülőke készítése felületkezelve.	36	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 10. évfolyam második félévében.
	Épületasztalos ipari termék gyártása	Egyenes és íves alkatrészekből kialakított keretszerkezet rendszer (tok és szárny) készítése. A termék aljazott vagy árkolt megmunkálásokat, valamint szakállas vésett- és ollós csapozást is tartalmaz.	36	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 11. évfolyam első félévében.
	Bútorgyártás furnérozott laptermékből	Éllécezett furnérozott kisbútor készítése. Keretszerkezetű ajtóval vagy fiókkal, asztal esetén. A termék modern gyártási technológiákat, anyagokat is tartalmaz, magas	36	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.

		minőségű felületkezeléssel.			Értékelése a 11. évfolyam első félévében.
	Többfunkciós bútor készítése	Háztartási fellépő, vagy létraszék készítése. Káva-, keret- és állványszerkezetek kombinálásával előállított teherbíró szerkezet, felületkezelve.	36	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 11. évfolyam második félévében.

A vizsga remek műszaki dokumentációjának leadási határideje a 11.- dik évfolyam első félév vége. A késztermék leadási határideje a 11.- dik évfolyam év vége.

4. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

5. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A projekt magában foglalja az előzőleg elsajátított szakmai kompetenciákat, értékelését a féléves és éves eredményekben 50%-os súlyarányban vesszük figyelembe. A teljesítmény értékelésekor a tanuló egy osztályzatot kap. A projekt feladat jegyeinek megállapításánál a következő százalékokat vesszük figyelembe: 80-100 % 5, 70-80 % 4 , 60-70 % 3 , 50-60 % 2, 0-49 % 1	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak.
	Gyakorlati feladat	A projekt magában foglalja az előzőleg elsajátított szakmai kompetenciákat, értékelését a féléves és éves eredményekben 50%-os súlyarányban vesszük figyelembe.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az érdemjegyek kerekítés szabálya: …,51 századtól felfelé történik. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). Csak akkor elégséges a tantárgy félévi és év végi érdemjegye, ha az elméleti és gyakorlati jegyek külön-külön is elérik az elégséges szintet. Az eredményes félévi illetve év végi jegy értékeléshez szükséges az előírt projektfeladatok minimum elégséges szintje, illetve a határidőre való elkészítése.	

	A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel. A képzés során félévente egy-egy projekt megvalósítását tervezzük. A projekt magában foglalja az előzőleg elsajátított szakmai kompetenciákat, értékelését a féléves és éves eredményekben 50%-os súlyarányban vesszük figyelembe. A teljesítmény értékelésekor a tanuló egy osztályzatot kap. Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapítását a duális partnerrel közösen végzi az iskola. A duális partner által félévkor és év végén beküldött, tantárgyankénti egyetlen érdemjegyet 400%-os súlyszorzóval vesszük figyelembe az értékelésben.

6. Beszámítás feltételei

A fa- és bútoripari ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.
A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsgaigazolásának bemutatása jelentkezéskor.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése:-
7.2.2 A vizsgatevékenység leírása
7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: -
7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: -
7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:-
7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.
7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább - %-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Faipari alapszerkezet és kárpitozott ülőlapkészítése.
7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

I. vizsgarész: Faipari alapszerkezet készítése

A vizsgázó a vizsgaszervező által megadott előírások alapján elvégzi:
Különböző sarokkötéssel és osztóval kialakított keret készítését műszaki rajz alapján.
Feladatai:

- rajzolja össze az alkatrészeket
- végezze el a csapozás műveleteit
- száraz összeállítás után ellenőrizze a méreteket
- végezze el a belső felületek tisztítását
- ragassza össze a keretdarabokat
- a ragasztó megkötés után végezze el a keretdarabok pontos méretre vágását
- végezze el a felületek csiszolását, tisztítását kézi csiszológéppel
- készítse el a díszítő marást, és csiszolja meg a keretet

A vizsga során tartsa be a munkabiztonsági szabályokat!
A vizsgaszervező vegye figyelembe a következőket:

A keret egy terméken belül tartalmazzon ollós csapozást, vésett csapozást, lapolást. A keret külső élén kézi felsőmarógéppel díszítő marást készítsen.
A keret alkatrészeit a vizsgázó pontos keresztmetszeti méretre megmunkáltan hosszméreti ráhagyással kapja meg.
II. vizsgarész: Kárpitozott ülőlap készítése:
A vizsgázó a vizsgaszervező által megadott előírások alapján elvégzi:
Ülőlap habszivacs párnázatának és bevonásának elkészítését
A vizsgázó a laptermékű ülőlapot és habanyagot méretre vágva kapja meg.
Feladatai:

- ragassza a habanyagot a tartószerkezetre
- mérje meg az ülőfelületet
- szabja ki a bevonó anyagot
- helyezze fel és szakszerűen igazítsa el a bevonó anyagot
- kapocsbelövővel rögzítse a bevonó anyagot a tartószerkezethez

A vizsga során tartsa be a munkabiztonsági szabályokat!
7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 300 perc
7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 100 %
7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
Keret szerkezeti kötéseinek kialakítása 25 %
Keret méretpontossága, keret síkban tartása 20%
Keret felület kidolgozása, marási művelet minősége 15%
A habanyag rögzítése 10%
Bevonási művelet szakszerű elkészítése 20%
Munka- és balesetvédelmi előírások betartása, szerszámok, és kézi kisgépek szakszerű használata 10 %
A gyakorlati vizsga csak akkor értékelhető, ha mindkét feladat elkészült.
7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.
7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

8.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18 óra

Álláskeresés
Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

Munkajogi alapismeretek
Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony
A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége
Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)
Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése
Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai
A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.
A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő
A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei
A munkaszerződés módosítása
Munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Munkaidő és pihenőidő
A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

Munkanélküliség
Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel
Az álláskeresési ellátások fajtái
Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

8.2. Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62 óra

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések
A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.
Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (íráskészség).

Önéletrajz és motivációs levél
A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.
Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

„Smalltalk" – általános társalgás
A smalltalk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a smalltalk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen

tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

Állásinterjú
A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.
A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

8.3. Ábrázolási alapismeretek tantárgy 126 óra

Alapfogalmak, síkmértani szerkesztések
A rajzolás eszközei, az eszközök használata
A szabvány fogalma, rajzi szabványok
A műszaki rajzokon alkalmazott vonalfajták, vonalvastagságok
A méretarányok
A szabványírás
Síkgeometriai alapfogalmak
Síkmértani alapszerkesztések: szakaszfelező merőleges szerkesztése, merőleges szerkesztése az egyenes egy adott pontjára, merőleges szerkesztése az egyenesre egy adott pontból, szakasz egyenlő részekre osztása, szög felezése és másolása, a nevezetes szögek szerkesztése
Síkmértani alapszerkesztések: háromszögek, négyszögek és sokszögek szerkesztése, a kör és érintőinek szerkesztése, ellipszis és kosárgörbe szerkesztése

Ábrázolási módok, rajzok fajtái
A vetületi ábrázolás elemei, módjai
Vetületi ábrázolás: a pont és az egyenes ábrázolása
A síkok ábrázolása vetületekkel
Síklapú testek ábrázolása vetületekkel
Forgástestek ábrázolása vetületekkel
A perspektivikus ábrázolási rendszer felépítése
Egy iránypontos perspektivikus kép szerkesztése
Két iránypontos perspektivikus kép szerkesztése
Egyméretű axonometria
Kétméretű axonometria
Frontális axonometria
A nézetrajzok
A metszetrajzok

Fakötések, alapszerkezetek
Szélesítő toldás egyenes élillesztéssel
Szélesítő toldás egyenes lapolással
Szélesítő toldás árokcsapos illesztéssel, saját és idegen csappal
Gépi szélesítő toldások
Hosszabbító toldás egyenes és ferde bütüillesztéssel

Hosszabbító toldás lapolással és csapozással
Keretsarokkötések
Lapolással kialakított sarokkötések
Csapozással kialakított sarokkötések
Sarokkötések 1/3-os és 2/3-os anyagvastagságban aljazva
Keretkötések T-kötései
Keresztkötések
Kávakötés egyenes élillesztéssel
Kávakötés nyílt egyenes fogazással
Kávakötés félig és teljesen takart fecskefarkú fogazással
A témakör részletes kifejtése

Bútorfajták, ergonómiai alapok
Bútorok és csoportosításuk
Az ergonómia fogalma és fő vizsgálati területei
A bútorok méreteinek meghatározása az emberi testméretek (antropometria) figyelembevételével
A színek és a formák hatása a megfelelő munkakörnyezetre
A bútorokkal szemben támasztott általános követelmények: anyaghasználat, méretrend, esztétikai kialakítás, szerkezeti kialakítás, funkcionalitás
A témakör részletes kifejtése

8.4. Mérési alapismeretek tantárgy 36 óra

Mérőeszközök és alapvető mérések
A hosszmérés fogalma, eszközei
A hosszúság mértékegységei, átváltások
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok méretvétele, méretpontosság
A tömegmérés fogalma, eszközei
A tömegmérés mértékegységei, átváltások
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok tömegmérése, méretpontosság
A térfogatmérés fogalma, eszközei
A térfogatmérés mértékegységei, átváltások
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok térfogatmérése, méretpontosság

Alapvető számítások
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok területszámítása
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok kerületszámítása
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok térfogatszámítása
A különböző fa- és bútoripari alap- és segédanyagok méretei és méretráhagyásai közötti összefüggések
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok mennyiségszámítása
Fa- és bútoripari alap- és segédanyagok mennyiségi kihozatalának számítása
Fa- és bútoripari termék anyagmennyiségének számítása rajz alapján

8.5. Fa- és bútoripari alapgyakorlat tantárgy 288 óra

Biztonságos munkavégzés

A munkavédelem célja, feladata, területei, szervezete és fontosabb jogszabályai
A biztonságos munkavégzés tárgyi és személyi feltételei
Egészséges munkahelyek kialakítása, szervezeti intézkedések
Az anyagmozgatás és anyagtárolás biztonságtechnikája
Kéziszerszámok biztonságos használata
Gépek, berendezések biztonságos üzemeltetése
Munkabiztonsági felszerelések, eszközök, védőruhák használata
Egyéni és kollektív védőfelszerelések használata a biztonságos munkavégzéshez
A foglalkozási ártalom fogalma, csoportosítása, okai, következményei, valamint megelőzésének lehetőségei
Foglalkozási betegségek
A foglalkozás-egészségügy tárgykörei (munkaélettan, munkalélektan, munkakörülményi tényezők, munkakultúra)
Orvosi alkalmassági vizsgálatok
Személyi higiénia
A baleset fogalma, csoportosítása, megelőzése
Balesetek kivizsgálása, nyilvántartása
Tennivalók baleset esetén
Az elsősegélynyújtás szabályai, elsősegélynyújtási ismeretek
A tűzvédelem célja és feladatai
Az égés feltételei, fajtái
Tűzveszélyes anyagok, tűzveszélyességi osztályba sorolás
Tennivalók tűz esetén, tűzoltási módok
Tűzoltó anyagok, berendezések és eszközök használata
Tűzkárbejelentés
A villamosság biztonságtechnikája
Érintésvédelmi szabályok, előírások a műhelyben
A környezet- és természetvédelem fogalma, jelentősége
A környezetvédelem eszközei, módszerei
A víz, a levegő, a talaj, a környezet tisztaságának védelme
Faipari beruházások környezetvédelmi előírásai
A fa- és bútoriparban keletkező hulladékok feldolgozása, tárolása, ártalmatlanítása
Veszélyes anyagok, hulladékok kezelése, tárolása
Zajvédelem
Műhelyrend
Magatartási szabályok a műhelyben
A munkahely rendje, anyagok rakatolása megmunkálás közben
Padszerszámok, közös szerszámok
Szerszámok tárolása, szerszámok tárolása munka közben
Kéziszerszámok kezelése, biztonságos használata
Kézi kisgépek biztonságtechnikája
Faipari gépek biztonságos üzemeltetése, karbantartása
Védőberendezések, védőeszközök használata

Gyártási alapdokumentumok
A műszaki dokumentáció részei
Alkatrészjegyzék készítése műszaki rajz alapján
Szabásjegyzék készítése
Szabásméretek meghatározása
Műveletterv, technológiai leírás tartalma

Kézi alapműveletek
Természetes fából készülő alkatrészek szabása, darabolása, szeletelése kéziszerszámokkal
Kézi fűrészek általános ismertetése (a fűrészfog jellemzői, szögei, élezés menete, terpesztés és oldallapsúrlódás csökkentése)
Fűrészelési gyakorlat (szükséges mérő- és rajzeszközök ismertetése, használata)
Fűrészelési technológia (anyagbefogás, rögzítési módok, ellenőrzés)
Keresztmetszet-megmunkáló kéziszerszámok ismertetése
Gyaluk felépítése, a forgácstörő szerepe, egyengetési gyakorlat, kézjegy szerepe
Derékszögű síkok képzése, méretre gyalulás, önellenőrzés
A kézi csiszolás jellemzői, csiszolóanyagok
A természetes fa csiszolási technológiái (színlőpenge használata) natúr, pácolt, mázolt, lazúr és lakkozott felület alá
Csiszolási gyakorlatok, tömörfa alkatrészek csiszolása
Méret- és minőség-ellenőrzés
A ragasztás alapfogalmai
A ragasztóanyagok fajtái, tulajdonságai
A ragasztandó felületek előkészítése
A ragasztóanyagok előkészítése
A ragasztás szerszámai és eszközei
A ragasztás technológiája és a ragasztási hibák
Ragasztással kapcsolatos számítások (műgyanta ragasztóanyag összetétele, felhordandó ragasztóanyag mennyisége)
Varrás kéziszerszámokkal, eszközökkel

Gépi alapműveletek
Kézi körfűrészgépek, dekopír-, szúró- és rezgőfűrészek bemutatása, használata
Gépi fűrészelési gyakorlatok
Keresztmetszet-megmunkáló kézi kisgépek, gépekhez tartozó szerszámok jellemzői, késcsere, gépbeállítás
Méretre gyalulás, méretellenőrzés
Kézi marógépek, marószerszámok, szerszámcsere, gépbeállítás, biztonságtechnikai eszközök és berendezések alkalmazása, marási típusok
Felsőmarógép és használata
Laposcsap (lamelló)-marógép bemutatása, használata
Fúrógépek, fúrószerszámok, szerszámcsere, gépállítás, fúrási típusok, technológiák
Gépi fűrészszerszámok (fűrészszalagok, körfűrészlapok és azok típusai) felépítése, beállítása
Gérvágó körfűrészgépek felépítése, ismertetése
Asztalos szalagfűrészgép felépítése, beállítása, szalagcsere, fűrészelési gyakorlat
Asztalos körfűrészgép felépítése, beállítása, körfűrészlap cseréje, fűrészelési gyakorlat
Fűrészelés gyakorlása, darabolás, szélezés, szeletelés, íves (sík és térgörbe) elemek kialakítása
Gépi gyaluszerszámok, késcsere, késbeállítás, kiegyensúlyozás eszközei, használata, gyalulási gyakorlat
Egyengetés, vastagolás, teljes keresztmetszetű megmunkálás gyakorlása, méretre gyalulás, méretellenőrzés
Hosszú, rövid, görbe és csavarodott alkatrészek egyengetése
Csiszolás kisgépekkel, csiszolóanyagok
Kézi szalagcsiszoló gép, excenter csiszológép, rezgőcsiszológép, vibrációs csiszológép használata, működése
Csiszolási gyakorlatok, tömörfa alkatrészek gépi csiszolása

Termékkészítés
Faipari alapszerkezetek (lap-, keret-, káva- és állványszerkezetek)
Toldások, fakötések
Egyszerű szélesbítő toldások (egyenes élillesztéssel, idegencsappal, gépi toldással) szerkezeti kialakítása, felhasználási területei
Egyszerű hosszabbító toldások (rálapolással, gépi toldással) kialakítása és alkalmazásai
Keretkötések készítése kézi szerszámokkal, kézi és faipari gépekkel
Sarokkötések lapolással (alkalmazási terület, műveleti sorrend, összerajzolás menete, alkalmazott szerszámok)
Sarokkötés ollós csapozással (összerajzolás, fűrészelés, vésés)22/46. oldal
Sarokkötés kettős ollós csapozással
Sarokkötés ollós csappal 1/3-os aljazással, 2/3-os aljazással (összerajzolás, aljazott méretek, vállazási méretek összhangja)
Sarokkötés ollós csapozással, árkolással
Sarokkötés ollós csapozással, egy- és kétoldalt 45°-os illesztéssel
Sarokkötés fészkes szakállas vésett csapozással, átmenő szakállas vésett csapozással
T-kötések, keresztkötések
Kávakötések kéziszerszámokkal és gépekkel
Egyenes fogazás, nyílt, félig takart fecskefarkú fogazás kéziszerszámokkal, gépekkel
Köldökcsaphelyfúrás, fúrógépek szerszámai, felépítésük, működésük
Idegencsap helyének marása, laposcsap (lamelló) helyének marása
Alapszerkezetek gyakorlása kéziszerszámokkal és gépekkel
Habanyag szabása, laptermékre ragasztása
Bevonó- és segédanyag szabása, rögzítése

8.6. Anyagismeret tantárgy **54 óra**

Faanyagismeret
A fa szerkezete (bél, évgyűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt, szíjács)
Anatómiai metszetek (bütü-, sugár- és húrmetszet)
A hazai iparban használatos tűlevelű fafajok (luc-, erdei- és vörösfenyő) makroszkopikus jegyei és felismerésük
A hazai iparban használatos tűlevelű fafajok (luc-, erdei- és vörösfenyő) műszaki tulajdonságai, felhasználási területei
A hazai iparban leggyakrabban használatos lombos fafajok (tölgy, bükk, akác, nyárfa) makroszkopikus jegyei és felismerésük
A hazai iparban leggyakrabban használatos lombos fafajok (tölgy, bükk, akác, nyárfa) műszaki tulajdonságai, felhasználási területei
Faragasztók típusai, jellemzői, felhasználási lehetőségei

Kárpitosipari alapanyagok
Cérnák fajtái, jellemzői, felhasználási területe
Modern bútorokon alkalmazott tartószerkezeti anyagok fajtái, tulajdonságai, felhasználása
Modern tömőanyagok fajtái, tulajdonságaik, felhasználásuk
Szintetikus úton előállított anyagok, laticel, habgumi tulajdonságai, alkalmazási területei
Habszivacs anyagok típusai, tulajdonságai, felhasználása
Formahabok anyagai, tulajdonságaik, felhasználásuk
Kárpitosipari bútorszövetek, csoportosításuk, alkalmazásuk
Állati bőrök tulajdonságai, típusai, alkalmazásuk

Műbőrök típusai, felhasználásuk
Kárpitosipari ragasztóanyagok fajtái, jellemzői, felhasználási területe

Fa- és lemeztermékek
Deszka, palló jellemzői, kiválasztási szempontjai, felhasználási területe
Furnér fajtái, jellemzői, felhasználási területe
Rétegelt lemez jellemzői, felhasználási területe
Bútorlapok jellemzői, felhasználási területe
Farostlemez jellemzői, felhasználási területe
MDF-lemez jellemzői, felhasználási területe
HDF-lemez jellemzői, felhasználási területe
Forgácslapok jellemzői, felhasználási területe
OSB-lapok jellemzői, felhasználási területe

8.7. Digitális alapismeretek tantárgy 54 óra

Alapfogalmak
Informatikai alapfogalmak
Információ, adat, fájl, mappa
Fájlműveletek: áthelyezés, másolás, törlés, átnevezés
Mappaműveletek
Keresés, archiválás, tömörítés
Víruskeresés, vírusvédelem
Etikus szoftverhasználat
Böngészők használata
Digitális biztonság

Szövegszerkesztés
A szövegszerkesztők általános ismertetése
A dokumentumok részei
Alapvető műveletek
Szöveg formázása
Tipográfiai alapok
A szövegszerkesztő beállítása
Táblázatok beszúrása
Képek, grafikák beszúrása
Körlevelek küldése
Dokumentumsablon készítése

Táblázatkezelés
A táblázatkezelők általános ismertetése
A munkafüzetek alkalmazása
Az adatok importálása és előkészítése
Dátum- és időkezelés
Cellaformázás
Listák, adatbázisok kezelése
Diagram és formázása
Függvények és képletek használata
Adatok érvényessége és lapvédelem

Oldalbeállítás és nyomtatás

8.8. Bútoripari termékek gyártása tantárgy **541 óra**

A bútoripari termékek szerkezete, a gyártás során használt anyagok
A bútor fogalma, rendeltetése
A bútorok általános jellemzői, csoportosítása, méretei
A történelmi bútorok ismertetőjegyei
Bútorelemek jellemzői, összeépítése
Szekrényhátfalak, polcmegoldások, lábszerkezetek
Szekrényajtók szerkezete, záródása
Fiókok szerkezete, záródása, fiókvezetési módok
A bútorgyártás során használt anyagok
Bútorasztalos-ipari szerelvények, kötőelemek, vasalatok, kiegészítő anyagok
Ragasztóanyagok
Felületkezelő anyagok

Asztalok szerkezete és gyártása
Az asztalok jellemző típusai, méretei, szerkezete
Egy- és kétfiókos asztal szerkezeti rajza
Fiókos asztalok szerkezete és gyártása
Étkezőasztalok, nagyobbítható asztalok szerkezete és gyártása
Íróasztalok szerkezete és gyártása
Tárgyalóasztalok szerkezete és gyártása
Dohányzóasztalok szerkezete és gyártás

Tárolóbútorok, szekrények szerkezete és gyártása
A szekrények jellemző típusai, méretei, szerkezete
Fiókos éjjeliszekrény (ajtólappal) szerkezeti rajza
Keretszerkezetű szekrények szerkezete és gyártása
Kávaszerkezetű szekrények szerkezete és gyártása
Állvány- és vegyes szerkezetű szekrények szerkezete és gyártása

Beépített bútorok szerkezete és gyártása
A beépített bútorok általános jellemzői, csoportosítása, méretei
A helyszíni felmérés menete, ismeretei
Beépített szekrény (ruhás, könyv-) szerkezete és gyártása
Konyhatervek, konyhatechnológia
Konyhabútorok szerkezete és gyártása

Ülő- és fekvőbútorok szerkezete és gyártása
Az ülőbútorok jellemző típusai, méretei, szerkezete
Székek szerkezete és gyártása
Támlás szék szerkezeti rajza
Tömörfa székvázak szerkezete és gyártása
Kárpitozott székvázak
Hajlított székek, bútorok
Fotelek, kanapék, szabadpárnás ülőbútorok szerkezete és gyártása
Fekvőbútorok jellemző típusai, méretei, szerkezete
Egyszemélyes ágy szerkezete és gyártása

Franciaágy szerkezete és gyártása

Lapszerkezetű termékek gyártása
Szabástérkép készítése, optimalizáló program alkalmazása
Lapok, lemezek szabása
Lécbetétes és felületkezelt lapok és lemezek szabása a szálirány figyelembevételével
Faforgácslapok szabása
Lapalkatrészek furnérozási technológiája
Élek zárása felületborítás előtt (élléc, T léc)
Leszabott lapok egalizálása
Borítóanyag (furnér szabása, illesztése, terítékképzés)
Ragasztóanyag előkészítése, felhordása
Ragasztás technológiája (préselés)
Préselés utáni műveletek
A felületborításnál előforduló hibák és javításuk
Pontos méretre alakítás felületborítás után31/48. oldal
Élek lezárása felületborítás után (furnér, élfólia, élléc, ABS)
Élek megmunkálása
Íves felületek méretre alakítása
Íves felületek borítása
Bútoripari szerelési ismeretek
Szerelési dokumentációk, rajzok értelmezése
Alkatrészek méret- és minőségellenőrzése, dokumentálása
Szereléshez szükséges megmunkálások pozicionálása, jelölése, beállítása (fiókcsúszók korpuszban, vasalathely, idegencsap helye, fakötések előkészítése)
Idegencsapos szerkezetek, szerkezeti ragasztások kialakítása
Szerkezeti vasalással kialakított kötések
Bontható „mechanikus” szerkezeti kötések kialakítása
Különböző, a termék összeállításához szükséges furatok, fészkek, nútok kialakítása, előkészítése
Egyéb bútoralkatrészek beépítésének előkészítése (mosogató, kézmosó, tükör, üveg)
Bútoripari alapszerkezetek szerelésének előkészítése
Bútoripari alapszerkezetek (korpusz, káva, keret, állványszerkezet) elkészítése
Bútoripari termék szerkezeti összeállítása technológiai sorrend és szerelési dokumentáció alapján
Bútoripari termék vasalatainak szerelése, a termék összeállítása, szerelése, beállítása
Kiegészítők, kellékek, díszítőelemek szerelése
Bútoripari termék hibajavítása
Bútoripari termék csomagolása, előkészítése szállításra, helyszíni szerelésre
Helyszíni szerelési feladatok
A helyszíni felmérés elvégzése, dokumentációjának elkészítése, vázlatrajz készítése
Helyszíni szerelés előkészítése szerelési dokumentációk, rajzok, szerelési utasítások alapján
A helyszíni szereléshez szükséges gépek, szerszámok, segédanyagok (ragasztóanyagok, rögzítőelemek, csavarok)
Bútoripari termékek helyszíni szerelése

Bútoripari termékek, portfólió készítése
A portfólióhoz tartozó feladatok:
10. évfolyam (kétéves képzés esetén 1. évfolyam) első negyedév:

Hordozható szerszámos láda készítése. Káva szerkezetű, fecskefarkú fogazással összeépített. Kézi szerszámok szakszerű tárolására alkalmas kistermék, olajozott felületkezeléssel.
Műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése. A gyártás folyamatainak képi dokumentálása.
10. évfolyam (kétéves képzés esetén 1. évfolyam) második negyedév:
Kulcstartó kisszekrény készítése. Káva szerkezetű korpusz, keret szerkezetű ajtó tömörfa betéttel, lakkozott felületkezeléssel.
Műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése. A gyártás folyamatainak képi dokumentálása.
10. évfolyam (kétéves képzés esetén 1. évfolyam) harmadik negyedév:
Fiókos ülőke készítése. Állványszerkezetű ülőbútor, felületkezelve.
Műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése. A gyártás folyamatainak képi dokumentálása.

11. évfolyam (kétéves képzés esetén 2. évfolyam) első negyedév.
Éllécezett furnérozott kisbútor készítése. Keretszerkezetű ajtóval vagy fiókkal, asztal esetén. A termék modern gyártási technológiákat, anyagokat is tartalmaz, magas minőségű felületkezeléssel.
Műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése. A gyártás folyamatainak képi dokumentálása.
Vizsgaremek készítése:
11. évfolyam (kétéves képzés esetén 2. évfolyam) harmadik és negyedik negyedév:
Vizsgaremek elkészítése (a vizsgázónak az általa választott és a gyakorlati oktató által jóváhagyott bútor- vagy épületasztalos-ipari terméket kell elkészítenie a műszaki dokumentációjával együtt)

8.9. Épületasztalos-ipari termékek gyártásatantárgy 469 óra

A nyílászárók gyártása során felhasznált anyagok
A nyílászárók gyártása során alkalmazott faanyagok
Korszerű anyagok használata a rétegragasztott frízek előállításakor: légkamrás frízek, modifikált anyagok használata (hőkezeléssel, acetilénezéssel kezelt faanyagok)
Víz- és főzésálló ragasztóanyagok
Kettő- és háromrétegű üvegszerkezet
Korszerű vasalatok és vízvetők kiválasztása
Kültéri felületkezelő anyagok

A nyílászárók felépítése, működése, méretei
Ablakok és külső ajtók szerkezeti méretei
Beltéri ajtók szerkezeti méretei
A nyílászárók részei
A nyílászárók ütközési módjai
Az ablakok és ajtók felépítése
Az ablakok és ajtók működése
Nyitási módok

Hagyományos és korszerű, hőszigetelt ablakok
A pallótokos ablak szerkezete
A gerébtokos ablak szerkezete
Az egy- és kétszárnyú kapcsolt gerébtokos ablak szerkezete

A három- és négyszárnyú gerébtokos ablak
A kapcsolt gerébtokos ablak gyártása
Az egyesített szárnyú ablak szerkezete
Korszerű, többrétegű üvegezések
Korszerű, hőszigetelt üvegezésű 78 mm vastagságú ablak szerkezete
Korszerű, hőszigetelt üvegezésű 90 mm vastagságú ablak szerkezete
A hőszigetelt üvegezésű ablak gyártása és beépítése

Hagyományos és utólag szerelhető tokszerkezetek
A peremes pallótokos ajtó szerkezete
A ragasztott pallótokos ajtó szerkezete
A hevedertokos ajtó szerkezete
A gerébtokos ajtók szerkezete
A vésett keretszerkezetű és a lemezelt ajtószárnyak szerkezete
A hagyományos ajtók gyártása és beépítése
Az utólag szerelt ajtótok szerkezete
Az utólag szerelt ajtótok gyártástechnológiája
Az utólag szerelt ajtótok beépítése
Különleges ajtók (tolóajtók, lengőajtók) szerkezete

Lépcsők
A lépcsők elemei
Lépcsők alaprajzi elrendezése
Lépcsőszámítás
A lépcsőforduló megadása
Egyenes karú lépcsők szerkesztése
Húzott fokú lépcsők szerkesztése
Egyenes karú lépcső elkészítése
Egyszerű, húzott fokú lépcső elkészítése

Fal- és mennyezetburkolatok
Falborítás deszkázattal
Kazettás falborítás
Mennyezetborítás álgerendával
Kazettás mennyezetburkolat
Falburkolat készítése

Épületasztalos-ipari szerelési ismeretek
Szerelési dokumentációk, rajzok értelmezése
Alkatrészek méret- és minőségellenőrzése, dokumentálása
Épületasztalos-ipari szerkezetek összeállítása technológiai sorrend és szerelési dokumentáció alapján
Épületasztalos-ipari vasalatok szerelése, termék összeállítása, szerelése, beállítása
Épületasztalos-ipari termék csomagolása, előkészítése szállításra, helyszíni szerelésre
Helyszíni szerelési feladatok
Alapvető építési szabványok ismerete
A helyszíni felmérés elvégzése, dokumentációjának elkészítése, vázlatrajz készítése
Helyszíni szerelés előkészítése szerelési dokumentációk, rajzok, szerelési utasítások alapján
A helyszíni szereléshez szükséges gépek, szerszámok, segédanyagok (ragasztóanyagok, rögzítőelemek, csavarok)

Épületasztalos-ipari termékek helyszíni szerelése
Épületasztalos-ipari szerkezetek elhelyezésének és rögzítésének szabályai
Ajtó, bejárati ajtó, ablak beépítése
Alapvető lépcsőfelmérési műveletek
Lépcső beépítése

Épületasztalos-ipari termékek, portfólió készítése
A portfólióhoz tartozó feladatok:
10. évfolyam (kétéves képzés esetén 1. évfolyam) negyedik negyedév:
Egyenes és íves alkatrészekből kialakított keretszerkezet-rendszer (tok és szárny) készítése. A termék aljazott vagy árkolt megmunkálásokat, valamint szakállas vésett és ollós csapot is tartalmaz.
Műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése. A gyártás folyamatainak képi dokumentálása.
11. évfolyam (kétéves képzés esetén 2. évfolyam) második negyedév:
Háztartási fellépő vagy létraszék készítése. Káva-, keret- és állványszerkezetek kombinálásával előállított teherbíró szerkezet, felületkezelve.
Műszaki rajz, szabásjegyzék, anyagnorma, műveleti sorrend készítése. A gyártás folyamatainak képi dokumentálása.

Vizsgaremek készítése:
11. évfolyam (kétéves képzés esetén 2. évfolyam) harmadik és negyedik negyedév:

Vizsgaremek elkészítése: A vizsgázónak az általa választott és a képző intézmény által jóváhagyott bútor- vagy épületasztalos-ipari terméket kell elkészítenie, a műszaki dokumentációjával együtt.

8.10. Asztalos gépismeret tantárgy 185,5 óra

Faipari alapgépek ismerete
Fűrészgépek, asztalos körfűrészgép, karos leszabófűrész, ingafűrész, szalagfűrészek, sorozatvágó
Gyalugépek, egyengető, vastagoló (Ágazati alapozó tananyag)
Kombinált és többfejes gyalugépek
Marógépek, asztalos marógép, csapozókocsis marógép, felsőmarógép, csapozómaró (többfejes, épületasztalos), láncmarógép, csapkörbemaró (székgyártás)
Marógépeken végezhető műveletek, a gépek szerszámai
Fúrógépek, hosszlyukfúró, oszcilláló fúró (székgyártás), sorozatfúró, sorozatfúró és tiplibelövő, oszlopos fúrógép, pánthelyfúrógép
Fúrógépeken végezhető műveletek
Csiszológépek, szalagcsiszoló, tárcsás csiszoló, széles szalagú csiszoló, élcsiszoló, idomcsiszoló (épületasztalos), profilcsiszoló
Csiszológépeken végezhető műveletek
Egyéb gépek, por- és forgácselszívó berendezések, keret- és korpuszprések, kompresszorok, esztergák
A gépek védőberendezései és üzemeltetésük szabályai

A lapmegmunkálás és az élzárás gépei
A lapmegmunkálás gépei, szerszámai és a gépeken végezhető műveletek
Formatizáló körfűrészgép működése

Táblafelosztó fűrészgép működése
Függőleges lapszabászgép működése
Nesting CNC-maró (kárpitos vázak készítése, idomos alkatrészek fúrása, marása)
Egyoldalas egyenes élzárógépek működése
Kétoldalas egyenes élzárógépek működése
Íves élzárógépek működése
A gépek védőberendezései és üzemeltetésük szabályai

A furnérozás gépei
A furnérozás gépei, szerszámai, a gépekkel végezhető műveletek
Furnérvágó olló
Furnérvágó fűrész és gyémántmaró
Olvadószálas furnérvarrógép
Furnérélragasztó
Hengeres enyvfelhordó
Hidraulikus hőprés
Vákuummembrános présgép, sík- és térgörbe alkatrészek furnérozása
A gépek védőberendezései, biztonságos üzemeltetésük

A felületkezelés gépei
A felületkezelés gépeinek csoportosítása, az eszközökkel végezhető műveletek
Pneumatikus szórópisztolyok
Alacsony nyomású szórópisztolyok (HVLP)
Airless szórópisztolyok
Airmix szórópisztolyok
Antisztatikus felületkezelés (székgyártás)
Felületkezelés mártással (épületasztalos-ipar)
Felületkezelés hengerléssel (bútoripar)
Az eszközök biztonságos használata, védőberendezései

CNC-megmunkáló gépek
A CNC-megmunkáló gépek csoportosítása, a gépek szerszámai, speciális marófejek
Sarokközpontok, ajtó- és ablakszerkezetek komplett megmunkálása
Teleasztalos CNC-felsőmarók három tengellyel, fúróaggregáttal
Nesting CNC-felsőmarók három tengellyel, fúróaggregáttal
Gerendás CNC-felsőmarók három tengellyel, fúróaggregáttal
Álló fúró-maró CNC-központok
Öttengelyes megmunkáló központok, térgörbe-megmunkálások
6-8-12 tengelyes megmunkáló központok (székgyártás), speciális feladathoz kifejlesztett gépek
CNC-gépek védőberendezései, üzemeltetési szabályai

8.11. Asztalosipari CAD- és CNC-technológia tantárgy 131,5 óra

CAD-alapok
A számítógépes tervezőprogramok típusai
A felhasználói felület ismerete
Fájltípusok
Megosztási lehetőségek

Rajzkészítés számítógéppel
Síkbeli rajzok
Eszköztárak használata
Rajzsablonok használata
Nyomtatás előkészítése
Modell előkésztése és átadása CAM-rendszerbe

CNC-alapismeretek
CNC-gépek felépítése, működésének alapfokú ismerete
CNC-gépkezelés felhasználóbarát felületen keresztül
Szimulációk futtatása, szerszámpálya ellenőrzése

Munkavégzés CNC-gépekkel
CNC-gépekkel kapcsolatos munkabiztonsági ismeretek
A szerszámgép és a munkadarab előkészítése
Program betöltése, futtatása
Korrekciók, gyártásközi ellenőrzések
Karbantartás, szerszámcsere

8.12. Anyagismeret tantárgy **170 óra**

Faanyagok
A fa mint ipari nyersanyag
A faipar legfontosabb fafajtái
Fenyők: lucfenyő, jegenyefenyő, erdeifenyő, fekete fenyő, vörös fenyő
Lombos fafajok:
– gyűrűs likacsúak: tölgyek, csertölgy, szelídgesztenye, akác, kőris, eper
– szórt likacsúak: gyertyán, bükk, diók, juhar, éger, hárs, fűz, nyár
Trópusi fafajok: meranti, teak, paliszander, mahagónifélék
A fa nedvességtartalma
A fa műszaki tulajdonságai
A fa hibái, betegségei
Fűrészipari termékek

Furnérok, lap- és lemezipari termékek
Furnérok csoportosítása előállításuk és felhasználásuk szerint
Lemezipari termékek
Rétegelt lemezek
Bútorlapok
Agglomerált termékek
Forgácslapok
Farostlemezek
OSB-lemezek

Ragasztóanyagok
A ragasztás alapfogalmai
A ragasztóanyagok fajtái, tulajdonságai
A ragasztandó felületek előkészítése

A ragasztóanyagok előkészítése
A ragasztás szerszámai és eszközei
A ragasztás technológiája és a ragasztási hibák
Ragasztással kapcsolatos számítások

Felületkezelő anyagok
A felületkezelés egészségvédelmi és biztonságtechnikai előírásai – biztonsági adatlapok
A felület előkészítésének műveletei (gyantamentesítés, halványítás, tapaszolás, csiszolás)
A pácolás anyagai, előkészítésük, felhordásuk a felületre
Pácolási hibák
A felületkezelő anyagok felhordásának technológiái
Felületkezelő anyagok szárítása
A lakkok csoportosítása
A felületek olajozásának anyagai, módszerei
A viaszolás anyagai, módszerei
Felületkezelési hibák, javításuk, megelőzésük
Felületkezeléssel kapcsolatos számítások (felhordandó anyagmennyiség számítása)

8.13. Integratív ismeretektantárgy 116 óra

Műszaki dokumentáció
A műszaki dokumentáció részei
A műszaki rajzok fajtái, szerepe (formaterv, nézeti rajzok, metszetek, csomóponti rajzok, összeállítási rajz, alkatrészrajz, műhelyrajz)
A műszaki rajz alapján alkatrészjegyzék készítése
Műszaki leírás készítése
Szabásjegyzék, anyagnorma készítése
Szabásterv készítése
Műveletterv, technológiai leírás tartalma, szerepe
Árkalkuláció készítése (anyagköltség, bérköltség, bérre vetített egyéb költségek, gyártási külön költség, önköltség, nyereség, előkalkuláció, utókalkuláció)

Portfóliókészítés
A portfólió fogalma, kötelező és szabadon választható részei, tartalmi, formai követelményei
Önálló szakmai munkák, projektfeladatok, termékek bemutatása, dokumentálása
Portfólió összeállítása, bemutató készítése
Portfóliókövetelmény: Negyedévente, adott szakmai témakörben egy termék elkészítése, dokumentációjával együtt.
A negyedév utolsó óráján a tárgyat tanító oktató, a dokumentációval és a gyártás folyamatát bemutató fotókkal együtt értékeli a teljesen elkészült terméket.
A szakmai záróvizsgáig legalább 6 témakörben kell elkészülnie portfóliódokumentumnak, amely egyenként 5-10 oldalas rajzolt, írott és képi dokumentum.
A portfóliótermékek elkészítése a bútoripari termékek gyártása és az épületasztalos-ipari termékek gyártása tantárgyak keretében valósul meg.

Vizsgaremek dokumentálása
A vizsgaremek műszaki dokumentációjának elkészítése és ellenőrzése
A vizsgaremek készítésének tartalmi és formai követelményei
A vizsgaremek műszaki dokumentációja tartalmazza: a vizsgaremekhez tartozó műszaki

rajzokat, a szabásjegyzéket, anyagnormát, műszaki leírást, gyártási folyamatábrát, általános technológiai leírást, árkalkulációt és a gyártás folyamatát követő digitális fényképeket, dátummal ellátva.
Vizsgaremek elkészítése: A vizsgázónak az általa választott és a gyakorlati oktató által jóváhagyott bútor- vagy épületasztalos-ipari terméket kell elkészítenie, a műszaki dokumentációjával együtt.
A vizsgaremek elkészítése a bútoripari termékek gyártása és az épületasztalos-ipari termékek gyártása tantárgyak keretében valósul meg.

Informatikai eszközök használata
Prezentációkészítés és -bemutatás lehetőségei digitális eszközökkel
Különböző típusú asztalosipari termékek, munkák prezentációjának elkészítése és bemutató előadása digitális eszköz használatával
A megrendelés dokumentálása, megrendelés visszaigazolása számítógépen
Árajánlat-készítés számítógépen, Excel-tábla segítségével
Számlakitöltés, -nyomtatás számítógépes eszközök használatával
Megrendelés-visszaigazolás, árajánlat, számlaküldés internetes felületen

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

ÁCS

SZAKMA

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	06. Építőipar
A szakma megnevezése:	Ács
A szakma azonosító száma:	4 0732 08 01
A szakma szakmairányai:	-

Évfolyam: 1/9-2/10-3/11.

Tagozat: NAPPALI

Érvényes: 2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**06. Építőipar**
A szakma megnevezése:	**Ács**
A szakma azonosító száma:	4 0732 08 01
A szakma szakmairányai:	-
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Építőipari ágazati alapoktatás
Kapcsolódó részszakmák megnevezése:	Zsaluzó, Állványozó

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

12. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

Évfolyam		**1/9.**		**2/10**		**3/11.**		**A képzés összes óraszáma**
Évfolyam összes óraszáma		**576/év 16/hét**		**900/év 25/hét**		**775/év 25/hét**		**2 251**
		Elmélet	**Gyakorlat**	**Elmélet**	**Gyakorlat**	**Elmélet**	**Gyakorlat**	
		216	**360**	**270**	**630**	**279**	**496**	**2 251**
Munkav	**Munkavállalói ismeretek**	**18/év 0,5/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**

	Álláskeresés	5	-	-	-	-	-	5
	Munkajogi alapismeretek	5	-	-	-	-	-	5
	Munkaviszony létesítése	5	-	-	-	-	-	5
	Munkanélküliség	3	-	-	-	-	-	3
Munkavállalói idegen nyelv	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62/év 2/hét**	**0**	**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések	-	-	-	-	11	-	11
	Önéletrajz és motivációs levél	-	-	-	-	20	-	20
	„Small talk” – általános társalgás	-	-	-	-	11	-	11
	Állásinterjú	-	-	-	-	20	-	20
Építőipari közös ismeretek	**Építőipari alapismeretek**	**126/év 3,5/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**126**
	Az építőipar feladata, felosztása	9	-	-	-	-	-	9
	Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői	9	-	-	-	-	-	9
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre	21	-	-	-	-	-	21
	Az épített környezet, települések, települési infrastruktúra	12	-	-	-	-	-	12
	Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete	15	-	-	-	-	-	15
	Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása	12	-	-	-	-	-	12
	Építési technológiák, építési módok	12	-	-	-	-	-	12
	Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata	36	-	-	-	-	-	36
	Építőipari kivitelezési alapismeretek	**0**	**324/év 9/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**
	Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete	-	36	-	-	-	-	36
	Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása	-	24	-	-	-	-	24
	Építőipari alapfeladatok készítése	-	240	-	-	-	-	240
	Dokumentáció és prezentáció	-	24	-	-	-	-	24
	Építőipari rajzi alapismeretek	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Rajzi alapfogalmak	9	-	-	-	-	-	9
	Műszaki rajzok készítése	45	-	-	-	-	-	45
	Szabadkézi rajzok készítése	18	-	-	-	-	-	18

	Munka- és környezetvédelem	**0**	**36/év 1/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**
	Általános munkavédelmi ismeretek	-	14	-	-	-	-	14
	Tűzvédelem	-	4	-	-	-	-	4
	Környezetvédelem	-	6	-	-	-	-	6
	A munkavédelem építőipari vonatkozásai	-	12	-	-	-	-	12
	Tanulási terület óraszáma bontva	**198/év 5,5/hét**	**360/év 10/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**558**
	Tanulási terület összóraszáma	**558**		**0**		**0**		**558**
Ácsszerkezetek	**Ácsszerkezetek**	**0**	**0**	**180/év 5/hét**	**0**	**46,5/év 1,5/hét**	**0**	**227**
	Az ács szakma eszközei	-	-	18	-	-	-	18
	Az ács szakma anyagai	-	-	36	-	-	-	36
	Fakötések	-	-	36	-	-	-	36
	Tetőidomok	-	-	54	-	-	-	54
	Fedélszerkezetek I.	-	-	72	-	-	-	72
	Fedélszerkezetek II.	-	-	-	-	46,5	-	46,5
	Ácsszerkezetek készítése	**0**	**0**	**0**	**540/év 15/hét**	**0**	**263,5/év 8,5/hét**	**803,5**
	Ácsszerkezetek készítése	-	-	-	540	-	263,5	803,5
	Tanulási terület óraszáma bontva	**0**	**0**	**180**	**540**	**46,5**	**263,5**	**1 030**
	Tanulási terület összóraszáma	**0**		**720**		**310**		**1 030**
Állványok	**Állványok**	**0**	**0**	**36/év 1/hét**	**0**	**62/év 2/hét**	**0**	**98**
	Állványok	-	-	36	-	62	-	98
	Állványok készítése	**0**	**0**	**0**	**36/év 1/hét**	**0**	**124/év 4/hét**	**98**
	Állványok készítése	-	-	-	36	-	124	160
	Tanulási terület óraszáma bontva	**0**	**0**	**36**	**36**	**62**	**124**	**160**
	Tanulási terület összóraszáma	**0**		**36**		**124**		**258**
Zsaluzatok	**Zsaluzatok, dúcolások**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62/év 2/hét**	**0**	**62**
	Zsaluzatok, dúcolások	-	-	-	-	62	-	62
	Zsaluzatok, dúcolások készítése	**0**	**0**	**0**	**18/év 0,5/hét**	**0**	**124/év 4/hét**	**142**
	Zsaluzatok, dúcolások készítése	-	-	-	18	-	124	142
	Tanulási terület óraszáma bontva	**0**	**0**	**0**	**18**	**62**	**124**	**204**
	Tanulási terület összóraszáma	**0**		**18**		**186**		**204**

Tetőfedések alapjai	**Tetőfedések alapjai**	**0**	**0**	**54/év 1,5/hét**	**0**	**0**	**0**	**54**
	Tetőfedési abc	-	-	54	-	-	-	54
	Tetőfedések készítése	**0**	**0**	**0**	**36/év 1/hét**	**0**	**31/év 1/hét**	**67**
	Tetőfedések készítése	-	-	-	36	-	31	67
	Tanulási terület óraszáma bontva	**0**	**0**	**54**	**36**	**0**	**31**	**121**
	Tanulási terület összóraszáma	**0**		**90**		**31**		**121**
A képzés óraszáma - alapozó oktatás bontva		**216/év 6/hét**	**360 10/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**576**
A képzés óraszáma - alapozó oktatás összes		**576**		**0**		**0**		**576**
A képzés óraszáma - szakmai oktatás bontva		**0**	**0**	**270/év 7,5/hét**	**630/év 17,5/hét**	**232,5/év 7,5/hét**	**542,5/év 17,5/hét**	**1 675**
A képzés óraszáma - szakmai oktatás összes		**0**		**900**		**775**		**1 675**
A képzés szakmai óraszáma - összesen		**216**	**360**	**270**	**630**	**232,5**	**542,5**	**2 251**
Egybefüggő szakmai gyakorlat		**-**	**0**	**-**	**140**	**-**	**0**	**140**

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:

Évfolyam	Tantárgy	Éves óraszám		Éves óraszám megosztása				A képzés óraszáma összesen
		Elmélet	Gyakorlat	Iskola		Duális partner		
				Elmélet	Gyakorlat	Elmélet	Gyakorlat	
10.	Ácsszerkezetek	180/5	-	-	-	180/5	-	-
	Ácsszerkezetek készítése	-	540/15	-	-		540/15	-
	Állványok	36/1	-	-	-	36/1	-	-
	Állványok készítése	-	36/1	-	-		36/1	-
	Zsaluzatok	0	-	-	-	0	-	-
	Zsaluzatok készítése	-	18/0,5	-	-		18/0,5	-
	Tetőfedések alapjai	54/1,5	-	-	-	54/1,5	-	-
	Tetőfedések készítése	-	36/1	-	-		36/1	-
11.	Munkavállalói idegen nyelv	62/2	-	-	-	62/2	-	-
	Ácsszerkezetek	46,5/1,5	-	-	-	46,5/1,5	-	-
	Ácsszerkezetek készítése	-	263,5/8,5	-	-		263,5/8,5	-
	Állványok	62/2	-	-	-	62/2	-	-
	Állványok készítése	-	124/4	-	-		124/4	-
	Zsaluzatok	62/2	-	-	-	62/2	-	-
	Zsaluzatok készítése	-	124/4	-	-		124/4	-
	Tetőfedések alapjai	0	-	-	-	0	-	-
	Tetőfedések készítése	-	31/1	-	-		31/1	-
	Szakmai alapozó összesen [óra]	**216,0**	**360,0**	**0,0**	**0,0**	**216,0**	**0,0**	**576**
	Szakmai képzés összesen [óra]	**502,5**	**1 172,5**	**0,0**	**0,0**	**502,5**	**1 172,5**	**1 675**
10.	Egybefüggő nyári gyakorlat [óra]	-	140	-		-	140	**140**

2.2. Oktatásszervezés módja:

Heti váltással (A és B hét): 3 nap iskolai oktatás, 7 nap a duális képzőhelyen történő oktatás az Ács Képzőközpontban.

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek): **Figyelem**! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Építőipar alapfeladatai	-Meglévő műszaki dokumentáció alapján kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket. -Megadott rajz alapján végezze el fa, vagy fém, vagy kerámia építőanyag méretre szabását. - Dokumentáció alapján összeépíti és rögzíti a leszabott elemeket - Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.	324	heti projektrészek/ 9. évfolyam éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 9. első és második félév végén.
				heti projektrészek-éves projekt/2db 10. és 11. évfolyamban	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az 10. évfolyam és 11. évfolyam első és második félév végén.

A 10. és 11. évfolyam szakirányú oktatása az Ács Képzőközpontban zajlik.

4. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

5. Értékelés

<table>
<tr><td>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):</td><td colspan="2">A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi, fizikai ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.</td></tr>
<tr><td>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):</td><td colspan="2">A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei:
Elméleti oktatási terület
• Órai munka 100%
• Szóbeli felelet 100%
• Házi feladatok 50% és 100%
• Rajzfeladatok 100% és 200%
• Témazárók 200%
• Projektek 200%
• Projektrészek 100%
Gyakorlati oktatási terület
• Projektek 200%
• Projektrészek 100%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):</td><td>Írásbeli</td><td>A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak.
- A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját.
- Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapítását az Ács Képzőközpont, mint duális partner értékeli.</td></tr>
<tr><td>Gyakorlati feladat</td><td>Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), ill. projekt részek (100%) minősítése adja.
- A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját.
- Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapítását az Ács Képzőközpont, mint duális partner értékeli.</td></tr>
</table>

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tantárgyankénti számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tantárgyanként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 80-100 % között jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 0-39 % között elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel.

6. Beszámítás feltételei

Az építőipar ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapjai

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzolvasási feladatokat.

Adott műszaki tervdokumentáció alapján:

- végezzen mennyiség számítást;
- azonosítsa be a szerkezeteket;
- értelmezze a terv jelöléseit.

Feladatválasztós feladat során:

- munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírások
- ábrák és képek alapján azonosítsa be az építőipari szakmáknál alkalmazott eszközöket, berendezéseket, alapvető szerkezeteket.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40 %

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

- tervdokumentáció alapján mennyiségszámítás 20 %
- tervdokumentáció alapján szerkezetek beazonosítása 20 %
- tervdokumentáció alapján terv jelöléseinek értelmezése 20 %
- munkavédelem, tűzvédelem és környezetvédelem 20 %

- ábrák és képek alapján eszközök, berendezések, alapvető szerkezetek beazonosítása 20 %

Az értékelés százalékos formában történik.
A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapfeladatai
7.3.2 A vizsgatevékenység leírása
Meglévő műszaki dokumentáció alapján az elvégzendő feladathoz kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, kiválasztja a konkrét, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket.
Megadott rajz alapján végezze el a fa, vagy fém, vagy kerámia építőanyag méretre szabását.
Dokumentáció alapján építse össze, illessze össze, rögzítse a leszabott elemeket. Az elkészített elemeket építse be előre elkészített szerkezetbe. Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.
7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc
7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60 %
7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell összeállítani az alábbi szempontok figyelembevételével:

- Helyesen választotta ki a védőfelszerelést 10 %
- Helyesen választotta ki az eszközöket és berendezéseket 10 %
- Az építőanyagok méretre szabását az adott szakmai feladat szakmai elvárásai szerinti mérettűréssel készítette el 20 %
- Az elemeket összeillesztését, összeszerelését, rögzítését helyesen, a tervdokumentáció előírásai alapján végezte el 20 %
- Az összeillesztett elemeket megfelelően építette be az elkészült szerkezetbe 20 %
- A teljes összeépített szerkezetről helyes és szakszerű vázlatrajzot készített 20 %

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.
7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

A SZAKMAI ALAPOZÓ KÉPZÉS TANTÁRGYAI

8.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18 óra

Álláskeresés

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

Munkajogi alapismeretek

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony
A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége
Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)
Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése
Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai
A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.
A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő
A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei
A munkaszerződés módosítása
Munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Munkaidő és pihenőidő
A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

Munkanélküliség
Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel
Az álláskeresési ellátások fajtái
Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

8.2. Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62 óra

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések
A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.
Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (íráskészség).

Önéletrajz és motivációs levél
A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.
Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

„Small talk" – általános társalgás
A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

Állásinterjú
A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.
A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

8.3. Építőipari alapismeretek tantárgy 126 óra
Az építőipar feladata, felosztása
A tanulók megismerik az építőipar feladatait, illetve azt, hogy a feladatok megvalósítási folyamatában melyik szakma milyen tevékenységet végez.
Új épületek, építmények építése
Meglévő épületek karbantartása, felújítása, bővítése, átalakítása, bontása
A magasépítés feladatai, tevékenysége
A mélyépítés feladatai, tevékenysége

Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői
Az építési munkák sorrendje
– Alépítményi munkák
– Felépítményi munkák
– Befejező munkák
Az építési folyamat résztvevői
– Építtető
– Építőipari kivitelező
– Építészeti-műszaki tervező
– Építési műszaki ellenőr
– Felelős műszaki vezető
– Építésügyi műszaki szakértő
– Energetikai tanúsító
– Hatóságok

Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre
Az építőipari szakmák tevékenységei

Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra
A települések kialakulása és típusai
Települési infrastruktúra

Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete
Lakóépületek
Középületek
Ipari épületek
Mezőgazdasági épületek
Lakóépületek kialakítása

Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása
Az épületszerkezetek fogalma és osztályozása

Építési technológiák, építési módok
Hagyományos építési mód
Szerelt, előregyártott építési módok

Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata
Az előregyártás, a tervezés és a megvalósítás során alkalmazott digitális lehetőségek

8.4. Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy 324 óra
Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete
A 12 építőipari szakma alapfeladataihoz kapcsolódó anyagok és azok felhasználási módjai

Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása
Az építőipari alapműveletek során felhasznált szerszámok, eszközök, gépek és ezek használata, alkalmazása

Építőipari alapfeladatok készítése
Építőipari alapműveletek: függőzés, vízszintes sík képzése, építési anyagok összeépítése, rögzítése, anyagok darabolása. Csapatmunka
12 szakma alapműveletei (projektfeladat keretében):
Ács alapműveletek készítse
Bádogos alapműveletek készítése
Burkoló alapműveletek készítése
Festő, mázoló, tapétázó alapműveletek készítése
Kőfaragó alapműveletek készítése
Kőműves alapműveletek készítése
Épületszobrász és műköves alapműveletek készítése
Szárazépítő alapműveletek készítése
Szerkezetépítő és -szerelő alapműveletek készítése
Szigetelő alapműveletek készítése
Tetőfedő alapműveletek készítése
Útépítő és útfenntartó alapműveletek készítése

Dokumentáció és prezentáció
Projektmunka készítésének dokumentációja hagyományos és elektronikus formában
Bemutató, prezentáció készítése a projektmunkáról

8.5. Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy 72 óra
Rajzi alapfogalmak
Ábrázolási módok
Méretarány
Tervdokumentációk tartalmának ismerete
Rajzi jelölések értelmezése

Műszaki rajzok készítése
Szabványos jelöléseket tartalmazó rajzok készítése
Testek ábrázolása vetületi és axonometrikus rajzokon

Szabadkézi rajzok készítése
A szabadkézi ábrázolás összefüggései
Szabadkézi rajzok készítése

Számításokhoz, szakmai kérdésekhez megfelelő ábra készítése

8.6. Munka- és környezetvédelem tantárgy **36 óra**

Általános munkavédelmi ismeretek
A munkavédelem fogalma, területei
Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések
Tárgyi feltételek a munkavédelemben, védőfelszerelések
Gépek, eszközök biztonsági követelményei

Tűzvédelem
A tűzvédelem fogalma, a tűzállóság követelménye
Építőanyagok tűzvédelmi jellemzői

Környezetvédelem
A környezetvédelmi szemlélet az építőiparban

A munkavédelem építőipari vonatkozásai
Az építőipari munkaterület munkavédelmi szempontok alapján történő kialakítása, előírások

A SZAKMAI KÉPZÉS TANTÁRGYAI

8.7. Ácsszerkezetek tantárgy **227 óra**

Az ács szakma eszközei
Derékszögek, mérőeszközök, csaptató zsinórok

Az ács szakma anyagai
Fafajták
Fatermékek
Faanyagvédelem
Szegek, csavarok, kapcsok, szeglemezek

Fakötések
Hagyományos fakötések
Korszerű fakötések

Tetőidomok
Tetőformák
Tetőidomok szerkesztésének szabályai

Fedélszerkezetek I.
Fedélszerkezetek fajtái fesztáv és működés szerint

Fedélszerkezetek II.
Fedélszerkezetek részletes ismerete
Üres fedélszék
Torokgerendás fedélszék
Két állószékes fedélszék
Több állószékes fedélszerkezet
Fióktető kialakítása Tetőablak beépítése

8.8. Ácsszerkezetek készítése tantárgy **803,5 óra**

Ácsszerkezetek készítése

Zsinórpad készítése
Faanyagok tárolása
Elemek leszabása
Szerkezet felépítése az elemekből
Előre gyártott elemek helyszíni felállítása
Kerti pavilon építése
Üres fedélszék építése
Torokgerendás fedélszék építése
Két állószékes fedélszék építése
Több állószékes fedélszék építése
Mérnöki faszerkezetek építése
Meglévő tető felújítása
Fióktető építése
Tetőablak beépítése

8.9. Állványok tantárgy **98 óra**

Állványok

Állványok feladata
Állványok csoportosítása
Az állványok építésének és bontásának folyamata
Az állványok építésének munkavédelmi szabályai
Az állványzaton történő munkavégzés szabályai
Az építési állványok használatba vétel előtti vizsgálata
Létrák
Létraállványok
Bakállványok
Homlokzati állványok
Guruló állványok
Függő állványok
Mobil szerelőállványok
Rendszerzsaluzatok és állványok
Védőállványok
Elhelyező állványok
Alátámasztó állványok

8.10. Állványok készítése tantárgy **98 óra**

Állványok készítése

Állványok építése és bontása
Az állványok építésének munkavédelmi szabályai
Az állványzaton történő munkavégzés szabályainak betartása
Létraállvány építése és bontása
Bakállvány építése és bontása
Homlokzati állvány építése és bontása
Guruló állvány építése és bontása
Függő állvány építése és bontása Mobil szerelőállvány építése és bontása Védőállványok építése és bontása
Elhelyező állványok építése és bontása
Alátámasztó állványok építése és bontása

8.11. Zsaluzatok tantárgy **62 óra**

Zsaluzatok, dúcolások

Zsaluzatok feladata Zsaluzatok csoportosítása
A zsaluzatok építésének és bontásának folyamata
A zsaluzatok építésének munkavédelmi szabályai
A zsaluzaton történő munkavégzés szabályai
A zsaluzatok betonozás előtti vizsgálata
Hagyományos fazsaluzatok Bennmaradó zsaluzat
Rendszerzsaluzatok és állványok
Kúszózsaluzat
Csúszózsaluzat
Hagyományos dúcolások
Korszerű dúcolások

8.12. Zsaluzatok, dúcolások készítése tantárgy **142 óra**

Zsaluzatok, dúcolások készítése

Zsaluzatok építése és bontása
A zsaluzatok építésének munkavédelmi szabályai
A zsaluzaton történő munkavégzés szabályainak betartása
Hagyományos fazsaluzat építése és bontása
Rendszerzsalu és állványzat építése és bontása
Zsaluzat elkészítése zsaluzási terv értelmezésével
Hagyományos zsaluzat építése és bontása
Korszerű zsaluzat építése és bontása

8.13. Tetőfedések alapjai tantárgy **54 óra**

Tetőfedési abc

Tetőfedés feladata
Tetőfedések csoportosítása
A tetőfedések építésének és bontásának folyamata
A tetőfedései munkák munkavédelmi szabályai

8.14. Tetőfedések készítése tantárgy **67 óra**

Tetőfedés készítése

Tetőfedési munka egyszerű fedések esetén
A tetőfedések munkavédelmi szabályainak alkalmazása
Tetőfedés elkészítése a fedési terv értelmezésével

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

BURKOLÓ

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	06. Építőipar
A szakma megnevezése:	Burkoló
A szakma azonosító száma:	4 0732 06 03
A szakma szakmairányai:	-

SZAKMA

1/9-3/11.

(NAPPALI)

2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**06. Építőipar**
A szakma megnevezése:	**Burkoló**
A szakma azonosító száma:	4 0732 06 03
A szakma szakmairányai:	-
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Építőipari ágazati alapoktatás

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

13. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

Évfolyam		1/9.		2/10.		3/11.		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**576/év 16/hét**		**900/év 25/hét**		**775/év 25/hét**		**2 117**
		Elmélet	Gyakorlat	Elmélet	Gyakorlat	Elmélet	Gyakorlat	
		216	360	252	648	232,5	542,5	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**18/év 0,5/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**
	Álláskeresés	5						5
	Munkajogi alapismeretek	5						5
	Munkaviszony létesítése	5						5
	Munkanélküliség	3						3
Munkavállalói idegen nyelv	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62/év 2/hét**	**0**	**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11		11
	Önéletrajz és motivációs levél					20		20
	„Small talk” – általános társalgás					11		11
	Állásinterjú					20		20
Építőipari közös ismeretek	**Építőipari alapismeretek**	**126/év 3,5/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**126**
	Az építőipar feladata, felosztása	9						9
	Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői	9						9
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre	21						21
	Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra	12						12
	Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete	15						15
	Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása	12						12

	Építési technológiák, építési módok	12						12
	Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata	36						36
	Építőipari kivitelezési alapismeretek	**0**	**324/év 9/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**
	Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete		36					36
	Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása		24					24
	Építőipari alapfeladatok készítése		240					240
	Dokumentáció és prezentáció		24					24
	Építőipari rajzi alapismeretek	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Rajzi alapfogalmak	9						9
	Műszaki rajzok készítése	45						45
	Szabadkézi rajzok készítése	18						18
	Munka- és környezetvédelem	**0**	**36/év 1/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**
	Általános munkavédelmi ismeretek		14					14
	Tűzvédelem		4					4
	Környezetvédelem		6					6
	A munkavédelem építőipari vonatkozásai		12					12
	Tanulási terület összóraszáma	**216**	**360**	0		0		**576**
A burkolás alapjai	**Burkolás előkészítés**	**0**		**36/év 1/hét**	**36/év 1/hét**	**/év /hét**	**/év /hét**	**72**
	Burkolatok anyagszükséglete			9	9			18
	Burkolatok kitűzése			9	9			18
	Burkolatok aljzatai, felület-ellenőrzés, aljzat-előkészítés			9	9			18
	Burkolás szerszámai, gép- és eszközismeret			9	9			18
	Beltéri burkolatok	**0**		**/év /hét**	**36/év 1/hét**	**/év /hét**	**/év /hét**	**36**
	Beltéri burkolatok anyagai				18			18
	Beltéri burkolatok, burkolási technológiák				18			18
	Kültéri burkolatok			**/év /hét**	**36/év 1/hét**	**/év /hét**	**/év /hét**	**36**
	Kültéri burkolatok anyagai				18			18

	Kültéri burkolatok, burkolási technológiák				18			18
	Burkoló szakmai dokumentáció			**36/év 1/hét**	**72/év 2/hét**			**108**
	Felmérési gyakorlat, felmérési vázlat			6	12			18
	Burkolási tervek			6	12			18
	Padlóburkolatok anyagszükséglete			3	6			9
	Falburkolatok anyagszükséglete			3	6			9
	Árajánlat készítése			6	12			18
	A műszaki rajz alapjai			6	12			18
	Digitális szakmai ismerete			6	12			18
	Tanulási terület összóraszáma			**72**	**180**			**252**
Hidegburkolatok	**Hideg padlóburkolatok**	**0**		**72/év 2/hét**	**216/év 6/hét**	**/év /hét**	**/év /hét**	**288**
	Hideg padlóburkolatok anyagai, megmunkálásuk			5	14			19
	Hideg padlóburkolatok kitűzése			5	14			19
	Hideg padlóburkolatok aljzatai			5	14			19
	Hideg padlóburkolási technológiák			9	30			39
	Hideg padlóburkolás kivitelezése			48	144			192
	Hideg falburkolatok			**72/év 2/hét**	**216/év 6/hét**	**/év /hét**	**/év /hét**	**288**
	Hideg falburkolatok anyagai, megmunkálásuk			5	14			19
	Hideg falburkolatok kitűzése			5	14			19
	Hideg falburkolatok aljzatai			5	14			19
	Hideg falburkolási technológiák			9	30			39

	Hideg falburkolás kivitelezése			48	144			192
	Hidegburkolatok dokumentációja			**36/év 1/hét**	**36/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**62/év 2/hét**	**165**
	Hideg padlóburkolatok rajza			18	18			36
	Hideg falburkolatok rajza			18	18			36
	Hidegburkolatok felmérése					5	10	15
	Hidegburkolatok mennyiségszámítása					10	21	31
	Burkolatkészítő szoftverismeret					6	10	16
	Szakmai dokumentáció					10	21	31
	Tanulási terület összóraszáma			**180**	**468**	**31**	**62**	**741**
Melegburkolatok	**Melegburkolás**			**/év /hét**	**/év /hét**	**31/év 1/hét**	**124/év 4/hét**	**155**
	Melegburkolatok anyagai					2	**6**	8
	Melegburkolás szerszámai, eszközei					1	**3**	4
	Melegburkolatok kitűzése					1	**4**	5
	Melegburkolási technológiák					2	**6**	8
	Melegburkolás kivitelezése					9	**43**	52
	Faburkolatok anyagai					2	**6**	8
	Parkettázás szerszámai, eszközei					2	**6**	8
	Parkettázás kivitelezése					12	**50**	62
	Melegburkolatok dokumentációja			**/év /hét**	**/év /hét**	**15,5/év 0,5/hét**	**15,5/év 0,5/hét**	**31**
	Melegburkolatok rajza					4	**4**	8
	Melegburkolatok felmérése					4	**4**	8
	Melegburkolatok mennyiségszámítása					4	**4**	8
	Szakmai dokumentáció					**3,5**	**3,5**	7
	Tanulási terület összóraszáma					**47**	**139**	**186**

Különleges burkolatok	**Különleges burkolatok**			**/év /hét**	**/év /hét**	**31/év 1/hét**	**155/év 5/hét**	**186**
	Különleges burkolatok anyagai, előkészítése, kitűzése					3	14	17
	Különleges burkolási technológiák					6	28	34
	Különleges burkolatok kivitelezése					22	113	135
	Különleges burkolatok dokumentációja			**/év /hét**	**/év /hét**	**/év /hét**	**31/év 1/hét**	**31**
	Különleges burkolatok rajza						**11**	**11**
	Különleges burkolatok felmérése						**10**	**10**
	Különleges burkolatok mennyiségszámítása						**10**	**10**
	Tanulási terület összóraszáma					**31**	**186**	**217**
Térburkolatok	**Térburkolás**	**0**		**/év /hét**	**/év /hét**	**31/év 1/hét**	**124/év 4/hét**	**155**
	Térburkolatok anyagai					2	9	11
	Térburkolási technológiák					2	9	11
	Térburkolás eszközei, szerszámai					3	10	13
	Térburkolás kitűzése					3	14	17
	Térburkolás előkészítése					4	15	19
	Térburkolás kivitelezése					17	67	84
	Térburkolatok dokumentációja			**/év /hét**	**/év /hét**	**31/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**62**
	Térburkolatok rajza					7	7	14
	Térburkolatok felmérése					7	7	14
	Térburkolat mennyiségszámítása					8	8	16
	Épületinformációs modellezés (BIM)					9	9	18
	Tanulási terület összóraszáma					**62**	**155**	**217**
Egybefüggő szakmai gyakorlat:			0		140			

A képzés óraszáma - alapozó oktatás bontva	**216/év 6/hét**	**360/év 10/hét**	0	0	0	0	**576**
A képzés óraszáma - alapozó oktatás összesen	**576**		0		0		**576**
A képzés óraszáma - szakmai oktatás bontva			**252/év 7/hét**	**648/év 18/hét**	**232,5 /év 7,5/hét**	**542,5 /év 17,5/hét**	
A képzés óraszáma - szakmai oktatás összesen			**900**		**775**		**1 675**

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:

Évfolyam	Tantárgy	Éves óraszám		Ennek megoszlása (óra)			
		Elmélet	Gyakorlat	Iskolai		Duális partnernél	
				Elmélet	Gyakorlat	Elmélet	Gyakorlat
10.	**A burkolás alapjai**	72	180	72	0	0	180
	Hidegburkolatok	180	468	180	0	0	468
	Melegburkolatok	0	0	0	0	0	0
	Különleges burkolatok	0	0	0	0	0	0
	Térburkolatok	0	0	0	0	0	0
11.	**Munkavállalói idegen nyelv**	62	0	62	0	0	0
	A burkolás alapjai	0	0	0	0	0	0
	Hidegburkolatok	31	62	31	0	0	62
	Melegburkolatok	47	139	47	0	0	139
	Különleges burkolatok	31	186	31	0	0	186
	Térburkolatok	62	155	62	0	0	155
	Összesen:	**485**	**1 190**	**485**	**0**	**0**	**1 190**

2.2. Oktatásszervezés módja:

Heti váltással (A és B hét): 5 nap iskolai oktatás, 5 nap a duális képzőhelyen történő oktatás

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek): **Figyelem**! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Építőipar alapfeladatai	-Meglévő műszaki dokumentáció alapján kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket. -Megadott rajz alapján végezze el fa, vagy fém, vagy kerámia építőanyag méretre szabását. - Dokumentáció alapján összeépíti és rögzíti a leszabott elemeket - Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.	324	heti projektrészek / 9. évfolyam éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 9. első és második félév végén.
	Burkolás alapjai - Burkolási technológiák, felhasznált anyagok, anyagszükséglet meghatározása	- Burkolatok kitűzése, szerszámok, eszközök és a burkoláshoz szükséges gépek ismerete - Beltéri burkolatok anyagai, burkolási technológiák - Kültéri burkolatok anyagai, burkolási technológiák - Burkolási tervek anyagmennyiségének számítása, árajánlat készítése	72 36 36 108	heti projektrészek - éves projekt/2db 10. és 11. évfolyamban	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az 10. évfolyam és 11. évfolyam első és második félév végén.
	Hidegburkolatok – Hidegburkolatok fajtái, készítéséhez szükséges anyagok, technológiák,	- Hideg padlóburkolatok kitűzése, alkalmazott anyagok, technológiák - Hideg falburkolatok	288 288 165	heti projektrészek - éves projekt/2db 10. és 11. évfolyamban	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos

	anyagszükséglet meghatározása	kitűzése, alkalmazott anyagok, technológiák - Hidegburkolatok felmérése, anyagmennyiségek számítása, árajánlat készítése			kontrollal végezhető. Értékelése az 10. évfolyam és 11. évfolyam első és második félév végén.
	Melegburkolatok - Melegburkolatok fajtái, készítéséhez szükséges anyagok, technológiák, anyagszükséglet meghatározása	- Melegburkolatok kitűzése, alkalmazott anyagok, technológiák - Melegburkolatok felmérése, anyagmennyiségek számítása, árajánlat készítése	155 31	heti projektrészek - éves projekt/2db 10. és 11. évfolyamban	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az 10. évfolyam és 11. évfolyam első és második félév végén.
	Különleges burkolatok - Különleges burkolatok fajtái, készítéséhez szükséges anyagok, technológiák, anyagszükséglet meghatározása	- Különleges burkolatok kitűzése, alkalmazott anyagok, technológiák - Különleges burkolatok felmérése, anyagmennyiségek számítása, árajánlat készítés	186 31	heti projektrészek - éves projekt/2db 10. és 11. évfolyamban	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az 10. évfolyam és 11. évfolyam első és második félév végén.
	Térburkolatok - Térburkolatok fajtái, készítéséhez szükséges anyagok, technológiák, anyagszükséglet meghatározása	- Térburkolatok kitűzése, alkalmazott anyagok, technológiák - Térburkolatok felmérése, anyagmennyiségek számítása, árajánlat készítés	155 62	heti projektrészek - éves projekt/2db 10. és 11. évfolyamban	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az 10. évfolyam és 11. évfolyam első

					és második félév végén.

4. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

5. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi, fizikai ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: Elméleti oktatási terület • Órai munka 100% • Szóbeli felelet 100% • Házi feladatok 50% és 100% • Rajzfeladatok 100% és 200% • Témazárók 200% • Projektek 200% • Projektrészek 100% Gyakorlati oktatási terület • Projektek 200% • Projektrészek 100%	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak. - A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját.
	Gyakorlati feladat	Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200 %), ill. projekt részek (100 %) minősítése adja. - A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját. - Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapításánál az elméleti oktatási terület 30%-ban, a gyakorlati

		oktatási terület 70%-ban veendő figyelembe.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tantárgyankénti számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tantárgyanként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg. A tantárgy félévi és évvégi érdemjegye csak akkor elégséges, ha az elméletei és a gyakorlati részek érdemjegyeinek külön-külön számított átlaga, kizárólag külön-külön eléri az elégséges szintet. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 80-100 % között jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 0-39 % között elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel. Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapítását a duális partnerrel közösen végzi az iskola. A duális partner által félévkor és év végén beküldött, tantárgyankénti egyetlen érdemjegyet 400%-os súlyszorzóval vesszük figyelembe az értékelésben.	

6. Beszámítás feltételei

Az építőipar ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapjai

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:
Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzolvasási feladatokat.

Adott műszaki tervdokumentáció alapján:

- végezzen mennyiség számítást;
- azonosítsa be a szerkezeteket;
- értelmezze a terv jelöléseit.

Feladatválasztós feladat során:

- munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírások

- ábrák és képek alapján azonosítsa be az építőipari szakmáknál alkalmazott eszközöket, berendezéseket, alapvető szerkezeteket.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc
7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40 %
7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.
Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

- tervdokumentáció alapján mennyiségszámítás 20 %
- tervdokumentáció alapján szerkezetek beazonosítása 20 %
- tervdokumentáció alapján terv jelöléseinek értelmezése 20 %
- munkavédelem, tűzvédelem és környezetvédelem 20 %
- ábrák és képek alapján eszközök, berendezések, alapvető szerkezetek beazonosítása 20 %

Az értékelés százalékos formában történik.
A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapfeladatai
7.3.2 A vizsgatevékenység leírása
Meglévő műszaki dokumentáció alapján az elvégzendő feladathoz kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, kiválasztja a konkrét, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket.
Megadott rajz alapján végezze el a fa, vagy fém, vagy kerámia építőanyag méretre szabását.
Dokumentáció alapján építse össze, illessze össze, rögzítse a leszabott elemeket. Az elkészített elemeket építse be előre elkészített szerkezetbe. Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.
7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc
7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60 %
7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell összeállítani az alábbi szempontok figyelembevételével:

- Helyesen választotta ki a védőfelszerelést 10 %
- Helyesen választotta ki az eszközöket és berendezéseket 10 %
- Az építőanyagok méretre szabását az adott szakmai feladat szakmai elvárásai szerinti mérettűréssel készítette el 20 %
- Az elemeket összeillesztését, összeszerelését, rögzítését helyesen, a tervdokumentáció előírásai alapján végezte el 20 %
- Az összeillesztett elemeket megfelelően építette be az elkészült szerkezetbe 20 %
- A teljes összeépített szerkezetről helyes és szakszerű vázlatrajzot készített 20 %

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.
7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

8.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18 óra

Álláskeresés
Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

Munkajogi alapismeretek
Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony
A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége
Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)
Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése
Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai
A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.
A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő
A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei
A munkaszerződés módosítása
Munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Munkaidő és pihenőidő
A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

Munkanélküliség
Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel
Az álláskeresési ellátások fajtái
Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

8.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület 62 óra

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések
A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).
Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismer ni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (íráskészség).

Önéletrajz és motivációs levél
A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.
Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy

tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

„Small talk" – általános társalgás
A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

Állásinterjú
A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.
A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

8.3 Építőipari alapismeretek tantárgy 126 óra

Az építőipar feladata, felosztása
A tanulók megismerik az építőipar feladatait, illetve azt, hogy a feladatok megvalósítási folyamatában melyik szakma milyen tevékenységet végez.
Új épületek, építmények építése
Meglévő épületek karbantartása, felújítása, bővítése, átalakítása, bontása
A magasépítés feladatai, tevékenysége
A mélyépítés feladatai, tevékenysége

Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői
Az építési munkák sorrendje
- Alépítményi munkák
- Felépítményi munkák
- Befejező munkák

Az építési folyamat résztvevői
- Építtető
- Építőipari kivitelező
- Építészeti-műszaki tervező
- Építési műszaki ellenőr
- Felelős műszaki vezető
- Építésügyi műszaki szakértő
- Energetikai tanúsító
- Hatóságok

Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre
Az építőipari szakmák tevékenységei

Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra

A települések kialakulása és típusai
Települési infrastruktúra

Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete
Lakóépületek
Középületek
Ipari épületek
Mezőgazdasági épületek
Lakóépületek kialakítása

Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása
Az épületszerkezetek fogalma és osztályozása

Építési technológiák, építési módok
Hagyományos építési mód
Szerelt, előregyártott építési módok

Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata
Az előregyártás, a tervezés és a megvalósítás során alkalmazott digitális lehetőségek

8.4 Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy 324 óra

Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete
A 12 építőipari szakma alapfeladataihoz kapcsolódó anyagok és azok felhasználási módjai

Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása
Az építőipari alapműveletek során felhasznált szerszámok, eszközök, gépek és ezek használata, alkalmazása

Építőipari alapfeladatok készítése
Építőipari alapműveletek: függőzés, vízszintes sík képzése, építési anyagok összeépítése, rögzítése, anyagok darabolása.
Csapatmunka 12 szakma alapműveletei (projektfeladat keretében):
Ács alapműveletek készítse
Bádogos alapműveletek készítése
Burkoló alapműveletek készítése
Festő, mázoló, tapétázó alapműveletek készítése
Kőfaragó alapműveletek készítése
Kőműves alapműveletek készítése
Épületszobrász és műköves alapműveletek készítése
Szárazépítő alapműveletek készítése
Szerkezetépítő és -szerelő alapműveletek készítése
Szigetelő alapműveletek készítése
Tetőfedő alapműveletek készítése
Útépítő és útfenntartó alapműveletek készítése

Dokumentáció és prezentáció
Projektmunka készítésének dokumentációja hagyományos és elektronikus formában
Bemutató, prezentáció készítése a projektmunkáról

8.5 Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy 72 óra

Általános munkavédelmi ismeretek
A munkavédelem fogalma, területei
Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések
Tárgyi feltételek a munkavédelemben, védőfelszerelések
Gépek, eszközök biztonsági követelményei

Tűzvédelem
A tűzvédelem fogalma, a tűzállóság követelménye
Építőanyagok tűzvédelmi jellemzői

Környezetvédelem
A környezetvédelmi szemlélet az építőiparban

A munkavédelem építőipari vonatkozásai
Az építőipari munkaterület munkavédelmi szempontok alapján történő kialakítása, előírások

8.6 Burkolás-előkészítés tantárgy 72 óra

Burkolatok anyagszükséglete
Szakmai számítási feladatok alapjai, vízszintes fogadószerkezetek méretmeghatározása:
- Alapterület számítása
- Kerület számítása
- Térfogat számítása
- Lejtések meghatározása

Mintás burkolatok anyagmennyisége
Munkaterület felmérése
Vázlatkészítés felmérés alapján
Szakmai számítási feladatok alapjai, függőleges fogadószerkezetek méretmeghatározása:
- Alapterület számítása
- Kerület számítása
- Térfogat számítása
- Felszín számítása

Adott felületen különböző méretű burkolólapok anyagmennyisége
Munkaterület felmérése
Vázlatkészítés felmérés alapján

Burkolatok kitűzése
Mérőeszközök, kitűzőeszközök
Távolságmérés eszközei
Hosszmérés eszközei
Irányok kitűzőeszközei
Jelölőeszközök
Fogadófelületek felületi és méreti ellenőrzése
Fogadófelületek síkjainak ellenőrzése
Burkolatok helyének meghatározása
Burkolatok kitűzési feladatai
Fal- és padlófelületek ellenőrzése
Lejtések kialakítása és az erre vonatkozó előírások
Burkolatok kitűzésére vonatkozó munkavédelmi előírások

Burkolatok aljzatai, felület-ellenőrzés, aljzat-előkészítés
Kültéri és beltéri burkolatok típusai, rendszerezése
Fogadószerkezetek, fogadófelületek fajtái
Burkolatok aljzatainak ismertetése:
- Aljzatbetonok
- Esztrichek
- Úsztatott aljzatok
- Száraz aljzatok
- Vakolatok, mint aljzatok
- Meglévő burkolatok, mint aljzatok

Aljzatokkal szemben támasztott követelmények
Aljzatok hibái, javítása:
- Repedések
- Felületi egyenetlenségek
- Porózusság, érdesség – Szennyeződések
- Vizes alapfelület – Szintkülönbség
- Kellő szilárdság hiánya
- Nem kellően száraz aljzat
- Nem megfelelő hőmérséklet
- Sókivirágzás a burkolandó felületen

Aljzatjavító szerek, aljzatkiegyenlítők készítési technológiája
Burkolandó felületek alapozása
Épületszerkezeteket érő hatások
Használati-, és üzemi víz elleni szigetelések
Dilatációs hézagok jelentősége, kialakítása

Burkolás szerszámai, gép- és eszközismeret
A burkolómunka szerszámai
A burkolómunka gépei
A burkolómunkához szükséges eszközök

8.7 Beltéri burkolatok tantárgy **36 óra**

Beltéri burkolatok anyagai
Beltéri hidegburkolatok anyagai
Beltéri melegburkolatok anyagai
Beltéri burkolat kiegészítő elemei
Beltéri burkolat ragasztóanyagai
Beltéri burkolat rögzítőanyagai, -elemei
Beltéri burkolatokra vonatkozó minőségi követelmények
Beltéri burkolóanyagok megmunkálása
Beltéri burkolóanyagok előkészítése
Beltéri burkolóanyagokra vonatkozó előírások, elemek osztályozása
A megmunkálás szerszámai és gépei, azok alkalmazása
A munkafolyamatra vonatkozó munkavédelmi előírások

Beltéri burkolatok, burkolási technológiák
A beltéri padlóburkolás munkafolyamatainak megtervezése
A burkolólap, burkolóanyag meghatározása és kiválasztása
Munkafolyamatok sorrendjének meghatározása

A beltéri padlóburkolási munkák technológiai sorrendjeinek meghatározása
Burkolati terv, és megrendelői igények alapján történő technológiai sorrend meghatározása
A beltéri falburkoló-munka folyamatainak megtervezése
Burkolólap, burkolóanyag meghatározása és kiválasztása
Munkafolyamatok sorrendjének meghatározása
Beltéri falburkolási munkák technológiai sorrendjeinek meghatározása
Burkolati terv, és megrendelői igények alapján történő technológiai sorrend meghatározása.

8.8 Kültéri burkolatok tantárgy 36 óra

Kültéri burkolatok anyagai
Kültéri padlóburkolatok anyagai
Kültéri falburkolatok anyagai
Kültéri homlokzatburkolatok anyagai
Kültéri burkolat kiegészítő elemei
Kültéri burkolatok ragasztóanyagai
Kültéri burkolatok rögzítőanyagai, -elemei
Kültéri burkolatokra vonatkozó minőségi követelmények
Kültéri burkolóanyagok megmunkálása
Kültéri burkolóanyagok előkészítése
Kültéri burkolóanyagokra vonatkozó előírások, elemek osztályozása
A megmunkálás szerszámai és gépei, azok alkalmazása
A munkafolyamatra vonatkozó munkavédelmi előírások

Kültéri burkolatok, burkolási technológiák
Kültéri padlóburkolás munkafolyamatainak megtervezése
Burkolólap, burkolóanyag meghatározása és kiválasztása
Munkafolyamatok sorrendjének meghatározása
Kültéri padlóburkolási munkák technológiai sorrendjeinek meghatározása
A burkolati terv és a megrendelői igények alapján történő technológiai sorrend meghatározása
A kültéri falburkoló, homlokzatburkoló munka folyamatainak megtervezése
Burkolólap, burkolóanyag meghatározása és kiválasztása
Munkafolyamatok sorrendjének meghatározása
Kültéri falburkolási, homlokzatburkolási munkák technológiai sorrendjeinek meghatározása

8.9 Burkoló szakmai dokumentáció tantárgy 72 óra

Felmérési gyakorlat, felmérési vázlat
A munkaterület felmérése
A meglévő burkolatok felmérése
Vázlatkészítés felmérés alapján

Burkolási tervek
A szerkezeti jelölések értelmezése, ábrázolása, részletrajzok
Hidegburkolati terv készítése különböző épületszerkezetek esetén
Rétegrendek, rétegfelépítések ábrázolása különböző fogadószerkezetek esetén:
- Beltéri burkolatok
- Kültéri burkolatok

Padlóburkolatok anyagszükséglete
A szakmai számítási feladatok alapjai, vízszintes fogadószerkezetek méretmeghatározása:
- Alapterület számítása

- Kerület számítása
- Térfogat számítása
- Lejtések meghatározása

Mintás burkolatok anyagmennyisége
Munkaterület felmérése
Vázlatkészítés felmérés alapján

Falburkolatok anyagszükséglete
Szakmai számítási feladatok alapjai, függőleges fogadószerkezetek méretmeghatározása:

- Alapterület számítása
- Kerület számítása
- Térfogat számítása
- Felszínszámítás

Adott felülethez szükséges anyagmennyiség különböző méretű burkolólapok esetén
Munkaterület felmérése
Vázlatkészítés felmérés alapján

Árajánlat készítése
Hivatalos levél írása
Árajánlat készítése anyagszükséglet-számítás alapján

A műszaki rajz alapjai
Szerkesztési gyakorlatok
Síkmértani alapszerkesztések
Ábrázolási módok alkalmazása, jelentősége a burkolómunka során

- Vetületi ábrázolások
- Axonometrikus ábrázolások

Tervolvasási, értelmezési feladatok alaprajzról, metszetről, homlokzati rajzról

Digitális szakmai ismeretek
Szövegszerkesztő program használata: hivatalos levél szerkesztése
Táblázatkezelő program használata: árajánlat szerkesztése, elektronikus építési napló

8.10 Hideg padlóburkolatok tantárgy 270 óra

Hideg padlóburkolatok anyagai, megmunkálásuk
A hideg padlóburkolatok csoportosítása
A hideg padlóburkolatokkal szemben támasztott követelmények
A hideg padlóburkolatokat érő hatások
A hideg padlóburkolatok anyagai és mintái

- Hideg padlóburkolatok
    - Kerámia padlóburkolatok
    - Természetes kő padlóburkolatok
    - Műkő padlóburkolatok
    - Simítottbeton padló
- Üreges padlók
- Kettős padlók

Kerámia burkolóanyagok
Az építési kerámiák alapanyaga, főbb jellemzői

- Agyag
- Az agyag tulajdonságai

- Építési kerámiák gyártása
    - A nyersanyag megválasztása és előkészítése
    - Formázás
    - Szárítás
    - Égetés
    - Mázazás, csomagolás

Különböző burkolólapok

- Cotto burkolólapok
- Mázas kerámia termékek
- Gres porcelán lapok
- Kőagyag lapok
- Pirogránit lapok
- Pietra burkolólapok
- Klinker
    - Homlokzati klinkerlap
    - Kézi formázású klinker idomtéglák

Kiegészítő elemek

A kerámia burkolólapokra vonatkozó szabványok

- Mintavétel, megfelelési arányok
- Méretek, felületminőség
- Fagyállóság, vízfelvétel
- Hajlítószilárdság, törőterhelés
- Karc- és kopásállóság
    - Vizsgálat Mohs-skála szerint
    - PEI-metódus

A burkolólapok osztályozásának alapja

- Tónus
- Kalibráció

A hideg padlóburkolat rétegrendjei

Alaprétegek készítése:

- Fogadószerkezetek kialakítása
- Mozgási hézagok kialakítása

A hidegburkolatok készítésének eszközei, gépei

Az épületburkolás szerszámai

- Tömörítő- és simítógépek
- A hidegburkolás gépei
- Kövek vágása, darabolása
- Kövek megmunkálása
- A műkőkészítés gépei
- Tisztítóberendezések
- A vízgőz felhasználása

Burkolatok méretre vágása

Ragasztóanyagok keverése, felhordása

A burkolatrögzítés gépei

A javítás, bontás eszközei

Munkavédelmi eszközök

Hideg padlóburkolatok kitűzése

Kitűzési feladatok

Hideg padlóburkolatok kitűzési munkái

Jelölőeszközök

A függőbe és vízszintbe állítás eszközei
A távolság- és hosszmérés eszközei
A magasságmérés eszközei
Irányok kitűzésének eszközei
A szögek meghatározása
Pontok, egyenesek és szögek vízszintes kitűzése
Kitűzés egyszerű eszközökkel
Mérőeszközök, kitűzőeszközök
Szintezőeszközök
- Csöves vízmérték
- A magasság átvitele
- Magasságkülönbség-mérés

Optikai szintezőműszer
Elektromos szintező
Lézeres eszközök, lézerszintezők
- Pontlézer
- Vonallézer
- Forgólézer

A feltöltések kitűzése
Az aljzatbeton kitűzése
A fogadófelületek ellenőrzése
Hidegburkolatok kitűzése

Hideg padlóburkolatok aljzatai
Hideg padlóburkolatok kivitelezése
Hideg padlóburkolatok aljzatai
Az aljzatokról általában
Az aljzatok csoportosítása
Különböző aljzattípusok
- Aljzatbetonok
- Esztrichek
- Úsztatott aljzatok
- Szárazaljzatok
- Vakolatok, mint aljzatok

Az aljzat ellenőrzése, előkészítése
A méretek ellenőrzése, szabásterv
A hidegburkolatok fektetésének általános szabályai
Az aljzatok hibái és azok kijavítása
- Az aljzatokkal szemben támasztott követelmények
- Felületi egyenetlenségek, aljzatkiegyenlítések készítése
- Repedések az aljzatban
- Nem kellően száraz aljzat
- Nem kellően szilárd aljzat
- Porózus, érdes aljzat
- Szennyezett aljzat
- Magasságkülönbségek, szintkülönbségek
- Nem megfelelő hőmérséklet
- Sókivirágzás a burkolandó felületen

Felületek alapozása, előkészítése
Az alapozás feladata
Az alapozás anyagai

Az alapozók felhordása
A felületek előkészítése
- Betonaljzat
- Cementesztrich
- Gipszesztrich
- Öntöttaszfalt esztrich

Hideg padlóburkolási technológiák
Öntött és önterülő padlóburkolatok
Cementkötésű padlók
- Beton- és vasbeton padlók
- Bazaltbeton padlók
- Porszórásos padlók

Acélbeton padlók
Vákuum betonpadlók
- Alkalmazási területek
- Az eljárás
- A kivitelezés menete
- A felület megmunkálása, utókezelés
- Adalékszerek

Cementalapú padlók
Terrazzo burkolat
- A terrazzo összetétele
- A terrazzo burkolat kivitelezése

Nyomott betonburkolatok
Bitumenkötésű burkolatok
Öntöttaszfalt burkolatok
Felületbevonatok
Műgyanta burkolatok
- A műgyanták kötési mechanizmusa
- Különböző típusú műgyanta padlók
    - Epoxigyanta-alapú padlók
    - Poliuretángyanta-alapú padlók
    - Technológia
        - Követelmények az aljzattal szemben
        - A felület alapozása
        - A komponensek keverése
        - Műgyanta burkolatok elkészítése
        - Dilatációs hézagok kialakítása, egyéb elvárások
        - Követelmények a műgyanta burkolatokkal szemben
    - Egyedi technológiával készült burkolatok
        - Elektrosztatikus kisülés elleni padlók
        - Csúszásmentes padlók
        - Chipsszórásos technika
        - Kőszőnyegmintás műgyanta padlók
        - Impregnált és festett padlók

A műgyanta padlók meghibásodása
Műgyanta padlók ápolása
Ágyazóhabarcsba rögzített padlóburkolatok
- Ágyazott és ragasztott padlóburkolatok
    - Ágyazóhabarcsba történő ragasztás
    - Vékonyágyazatos ragasztásos eljárások
- Munkaterület, helyiség előkészítése
- Munkák sorrendje
- Ágyazóhabarcs összetétele, elkészítése

- Burkolólapok előkészítése

Ágyazóhabarcsba rakott padlóburkolatok

- Lapok felmérése, kiosztása
- Előkészítés
- Burkolás
    - Lehúzott habarcságyba való fektetés
    - Egyenkénti fektetés
- Burkolt felület tisztítása
- Lábazati elemek ragasztása
- Ágyazott burkolat hézagainak kialakítása
- A kész burkolat átadása

Ragasztott padlóburkolatok

Burkolatragasztók

- Burkolatragasztók alapanyagai
- Csemperagasztók gyártása
- Csemperagasztók csoportosítása
- Csemperagasztók szabvány szerinti besorolása
- Csemperagasztók kiegészítő termékei
- Normál cementkötésű ragasztók
- Rugalmas, flexibilis ragasztóhabarcsok
    - Rugalmas latex adalékszer
    - Flexibilis ragasztók
- Gyorsan kötő ragasztók
- Diszperziós ragasztók
- Műgyanta ragasztók
- Munkavédelmi, elsősegélynyújtási, tűzvédelmi ismeretek
- Környezetvédelem, hulladékelhelyezés, ártalmatlanítás

Ragasztóanyagok előkészítése

- Fogas glettvasak
- Ragasztóanyag felhordása
    - Úszóágyas eljárás
    - Lapra kenéses eljárás
    - Buttering-floating eljárás
    - Folyékonyágyas ragasztás
- Lapok elhelyezése

Ragasztott padlóburkolatok

Burkolás különböző alapokra

- Betonaljzat
- Cementesztrich
- Gipszesztrich
- Öntöttaszfalt-esztrich

Hideg padlóburkolás kivitelezése

Aljzatbetonozás, esztrichkészítés

- Aljzatbeton készítése
- Aljzatbeton kitűzése
- Előkészítés
- Beton keverése
- Vezetősávok kialakítása
- Aljzatbeton készítése
- Utókezelés
- Esztrichtípusok
- Cementesztrich
- Anyag

- Kivitelezés
- Gyorsan kötő cementesztrichek
- Keverési arány
- Keverék előállítása
- Friss esztrich feldolgozása
- Kemény esztrichek
- Gipszesztrichek
- Öntöttaszfalt-esztrichek
- Magnezitesztrichek
- Padlófűtések aljzatai

Öntött és önterülő padlóburkolatok

- Cementkötésű padlók
    - Beton- és vasbeton padlók
    - Bazaltbeton padlók
    - Porszórásos padlók
    - Acélbeton padlók
- Vákuum betonpadlók
    - Alkalmazási területek
    - Az eljárás
    - A kivitelezés menete
    - A felület megmunkálása, utókezelés
    - Adalékszerek
- Cementalapú padlók
- Terrazzo burkolat
    - A terrazzo összetétele
    - A terrazzo burkolat kivitelezése

Nyomott betonburkolatok

Bitumenkötésű burkolatok

Öntöttaszfalt burkolatok

Felületbevonatok

Műgyanta burkolatok

A műgyanták kötési mechanizmusa

Különböző típusú műgyantapadlók

- Epoxigyanta alapú padlók
    - Poliuretángyanta-alapú padlók
- Technológia
    - Követelmények az aljzattal szemben
    - A felület alapozása
    - Komponensek keverése
    - Műgyanta burkolatok elkészítése
    - Dilatációs hézagok kialakítása, egyéb elvárások
    - Követelmények a műgyanta burkolatokkal szemben
- Egyedi technológiával készült burkolatok
    - Elektrosztatikus kisülés elleni padlók
    - Csúszásmentes padlók
    - Chipsszórásos technika
    - Kőszőnyegmintás műgyanta padlók
    - Impregnált és festett padlók

A műgyantapadlók meghibásodása

Műgyantapadlók ápolása

Ágyazóhabarcsba rögzített padlóburkolatok

- Ágyazott és ragasztott padlóburkolatok
    - Ágyazóhabarcsba történő ragasztás
    - Vékonyágyazatos ragasztásos eljárások
- Munkaterület, helyiség előkészítése

- Munkák sorrendje
- Ágyazóhabarcs összetétele, elkészítése
- Burkolólapok előkészítése

Ágyazóhabarcsba rakott padlóburkolatok

- Lapok felmérése, kiosztása
- Előkészítés
- Burkolás
    - Lehúzott habarcságyba való fektetés
    - Egyenkénti fektetés
- Burkolt felület tisztítása
- Lábazati elemek ragasztása
- Ágyazott burkolat hézagainak kialakítása
- A kész burkolat átadása

Ragasztott padlóburkolatok

Burkolatragasztók

- Burkolatragasztók alapanyagai
- Csemperagasztók gyártása
- Csemperagasztók csoportosítása
- Csemperagasztók szabvány szerinti besorolása
- Csemperagasztók kiegészítő termékei
- Normál cementkötésű ragasztók
- Rugalmas, flexibilis ragasztóhabarcsok
    - Rugalmas latex adalékszer
    - Flexibilis ragasztók
- Gyorsan kötő ragasztók
- Diszperziós ragasztók
- Műgyantaragasztók
- Munkavédelmi, elsősegélynyújtási, tűzvédelmi ismeretek
- Környezetvédelem, hulladékelhelyezés, ártalmatlanítás

Ragasztóanyagok előkészítése

- Fogas glettvasak
- Ragasztóanyag felhordása
    - Úszóágyas eljárás
    - Lapra kenéses eljárás
    - Buttering-floating eljárás
    - Folyékonyágyas ragasztás
- Lapok elhelyezése

Ragasztott padlóburkolatok

Burkolás különböző alapokra

- Betonaljzat
- Cementesztrich
- Gipszesztrich
- Öntöttaszfalt-esztric

8.11 Hideg falburkolatok tantárgy **270 óra**

Hideg falburkolatok anyagai, megmunkálásuk

A hideg falburkolatok csoportosítása

A hideg falburkolatokkal szemben támasztott követelmények

A hideg falburkolatokat érő hatások

A hideg falburkolatok anyagai és mintái

- Hideg falburkolatok
    - Kerámia falburkolatok
    - Kő falburkolatok

Hidegburkolatok készítésének eszközei, gépei

Az épületburkolás szerszámai
- Tömörítő- és simítógépek
- A hidegburkolás gépei
- Kövek vágása, darabolása
- Kövek megmunkálása
- A műkőkészítés gépei
- Tisztítóberendezések
- A vízgőz felhasználása

Burkolatok méretre vágása
Ragasztóanyagok keverése, felhordása
A burkolatrögzítés gépei
A javítás, bontás eszközei
Munkavédelmi eszköz témakör részletes kifejtése

Hideg falburkolatok kitűzése
Kitűzési feladatok
Hideg falburkolatok kitűzési munkái
Jelölőeszközök
A függőbe és vízszintbe állítás eszközei
A távolság- és hosszmérés eszközei
A magasságmérés eszközei
Irányok kitűzésének eszközei
A szögek meghatározása
Pontok, egyenesek és szögek vízszintes kitűzése
Kitűzés egyszerű eszközökkel
Mérőeszközök, kitűzőeszközök
Szintezőeszközök
- Csöves vízmérték
- A magasság átvitele
- Magasságkülönbség-mérés

Optikai szintezőműszer
Elektromos szintező
Lézeres eszközök, lézerszintezők
- Pontlézer
- Vonallézer
- Forgólézer

A feltöltések kitűzése
Az aljzatbeton kitűzése

Hideg falburkolatok aljzatai
Burkolatok aljzatai
- Az aljzatokról általában
- Az aljzatok csoportosítása
- Különböző aljzattípusok
- Vakolatok mint aljzatok

Az aljzatok hibái és azok kijavítása
Az aljzatokkal szemben támasztott követelmények
Felületi egyenetlenségek, aljzatkiegyenlítések készítése
Repedések az aljzatban
Nem kellően száraz aljzat
Nem kellően szilárd aljzat
Porózus, érdes aljzat
Szennyezett aljzat
Magasságkülönbségek, szintkülönbségek

Nem megfelelő hőmérséklet
Sókivirágzás a burkolandó felületen
Felületek alapozása, előkészítése
Az alapozás feladata
Az alapozás anyagai
Az alapozók felhordása
A felületek előkészítése
- Hagyományos, mészhomok és pórusbeton falazóelemek
- Vakolt felület
- Gipszvakolat, gipszkarton
- Fémfelületek
- Faforgács- és osb-lapok
- Meglévő kerámialapok

Hideg falburkolási technológiák
Ágyazóhabarcsba rögzített falburkolatok
- Ágyazóhabarcsba történő ragasztás
- Vékonyágyazatos ragasztásos eljárások

A munkaterület, helyiség előkészítése
A munkák sorrendje
Ágyazóhabarcs összetétele, elkészítése
Burkolólapok előkészítése
Ágyazóhabarcsba rakott falburkolatok
- Falak előkészítése
- Burkolatmagasság kiszámítása
- Falburkolatok készítése
- Falsarkok kialakítása
- Kádak és zuhanytálcák

Ragasztott falburkolatok
Burkolatragasztók
Burkolatragasztók alapanyagai
Csemperagasztók gyártása
Csemperagasztók csoportosítása
Csemperagasztók szabvány szerinti besorolása
Csemperagasztók kiegészítő termékei
Normál cementkötésű ragasztók
Rugalmas, flexibilis ragasztóhabarcsok
- Rugalmas latex adalékszer
- Flexibilis ragasztók

Gyorsan kötő ragasztók
Diszperziós ragasztók
Műgyantaragasztók
Munkavédelmi, elsősegélynyújtási, tűzvédelmi ismeretek
Környezetvédelem, hulladékelhelyezés, ártalmatlanítás
Ragasztóanyagok előkészítése
Fogas glettvasak
Ragasztóanyag felhordása
- Úszóágyas eljárás
- Laprakenéses eljárás
- Buttering-floating eljárás
- Folyékonyágyas ragasztás

Lapok elhelyezése

Ragasztott falburkolatok

Hideg falburkolás kivitelezése
Ágyazóhabarcsba rögzített falburkolatok
- Ágyazóhabarcsba történő ragasztás
- Vékonyágyazatos ragasztásos eljárások

A munkaterület, helyiség előkészítése
A munkák sorrendje
Ágyazóhabarcs összetétele, elkészítése
Burkolólapok előkészítése
Ágyazóhabarcsba rakott falburkolatok
- Falak előkészítése
- Burkolatmagasság számítása
- Falburkolatok készítése
- Falsarkok kialakítása

Kádak és zuhanytálcák
Ragasztott falburkolatok
Burkolatragasztók
Burkolatragasztók alapanyagai
Csemperagasztók gyártása
Csemperagasztók csoportosítása
Csemperagasztók szabvány szerinti besorolása
Csemperagasztók kiegészítő termékei
Normál cementkötésű ragasztók
Rugalmas, flexibilis ragasztóhabarcsok
- Rugalmas latex adalékszer
- Flexibilis ragasztók

Gyorsan kötő ragasztók
Diszperziós ragasztók
Műgyantaragasztók
Munkavédelmi, elsősegélynyújtási, tűzvédelmi ismeretek
Környezetvédelem, hulladékelhelyezés, ártalmatlanítás
Ragasztóanyagok előkészítése
Fogas glettvasak
Ragasztóanyag felhordása
- Úszóágyas eljárás
- Laprakenéses eljárás
- Buttering-floating eljárás
- Folyékonyágyas ragasztás

Lapok elhelyezése
Ragasztott falburkolatok

8.12 Hidegburkolatok dokumentációja tantárgy 147 óra

Hideg padlóburkolatok rajza
Hideg padlóburkolatok rajzai
- Hideg padlóburkolatok szerkezeti jelöléseinek értelmezése, ábrázolása
- Hideg padlóburkolati részletrajzok
- Hideg padlóburkolati rétegek, rétegrendek rajzai
- Hideg padlóburkolatok burkolat-kiosztási tervei

Burkolat-kiosztási terv készítése

Rétegrendek, rétegfelépítések ábrázolása

Hideg falburkolatok rajza
Hideg falburkolatok rajzai
- Hideg falburkolatok szerkezeti jelöléseinek értelmezése, ábrázolása
- Hideg falburkolati részletrajzok
- Hideg falburkolati rétegek, rétegrendek rajzai
- Hideg falburkolatok burkolat-kiosztási tervei

Burkolat-kiosztási terv készítése
Rétegrendek, rétegfelépítések ábrázolása

Hidegburkolatok felmérése
Hidegburkolatok aljzatainak felmérése
Meglévő hidegburkolatok felmérése
Vázlatkészítés felmérés alapján

Hidegburkolatok mennyiségszámítása
Hidegburkolatok mennyiségének meghatározása
Aljzatok mennyisége
Ragasztóanyag mennyiségének számítása
Burkolóelemek, kiegészítő elemek
Számítási eredmények rögzítése számítógépen
Irodai szoftverek

Burkolattervező szoftverismeret
InteriCAD burkolattervező program

Szakmai dokumentáció
Költségvetés számítás
Árajánlat készítés
Megrendelők készítése
Számlázás

8.13 Melegburkolás tantárgy **155 óra**

Melegburkolatok anyagai
Melegburkolatok csoportosítása
Melegburkolatokkal szemben támasztott követelmények
Melegburkolatokat érő hatások
Melegburkolatok anyagai és mintái
A linóleum
- A linóleum gyártása
- A linóleum típusai
- A linóleum tulajdonságai

PVC
- A PVC gyártása
- A PVC típusai
- A PVC tulajdonságai
- PVC vagy linóleum

Gumi padlóburkolatok
- A gumiburkolat gyártása

- A gumiburkolat típusai
- A gumiburkolat tulajdonságai

Textilburkolatok, szőnyegpadlók
- Gyártás
- Típusok
- Tulajdonságok

Természetes rost padlóburkolatok
Parafa
Bőr padlóburkolatok
A melegburkolatok ragasztói
- A burkolatragasztók alapanyagai
- Diszperziós ragasztók
- Műgyantaalapú ragasztók
- A ragasztók felhordása

A melegburkolat rétegrendjei
Alaprétegek készítése
- Fogadószerkezetek kialakítása
- Mozgási hézagok kialakítás

Melegburkolás szerszámai, eszközei
Melegburkolatok készítésének eszközei, gépei
Burkolatok méretre vágása
Ragasztóanyagok keverése, felhordása
A burkolatrögzítés gépei
A javítás, bontás eszközei
Munkavédelmi eszközök

Melegburkolatok kitűzése
Kitűzési feladatok
Melegburkolatok kitűzési munkái
Jelölőeszközök
A függőbe és vízszintbe állítás eszközei
A távolságmérés eszközei
A magasságmérés eszközei
A szögek meghatározása
Pontok, egyenesek és szögek vízszintes kitűzése
Kitűzés egyszerű eszközökkel

Melegburkolási technológiák
Melegburkolatok kivitelezése
Az aljzat ellenőrzése, előkészítése
A méretek ellenőrzése, szabásterv
A melegburkolatok fektetésének általános szabályai
Burkolás linóleummal, PVC-vel és gumianyagokkal
- A burkolóanyagok tárolása
- A burkolás folyamata
- Leszabás
- Ragasztás/fektetés
- Lábazati kialakítások
- Hegesztés

Burkolás linóleum- és PVC-lapokkal
- Ragasztott burkolólapok

- Úsztatott lapburkolat
- Felületkezelés

Szőnyegpadló készítése
- Tárolás
- Szabás, illesztés
- Fektetés
- Szőnyegek ragasztása teljes felületen
- A feszített szőnyeg
- A széleken és az illesztéseknél rögzített szőnyegpadlók
- Aljzatra terített szőnyegpadlók
- A padló szegélyezése
- A szőnyegek tisztítása

Természetesrost burkolóanyagok
- Parafa padlóburkolatok
- Karbantartás

Bőrpadló

Antisztatikus és vezetőképes padlók készítése

Melegburkolatok felújítása
- Foltszerű, részleges javítások
- Régi burkolat cseréje
- PVC- és linóleumburkolat felújítása
- Szőnyegpadló eltávolítása
- Ragasztó eltávolításához használt oldószer

Melegburkolás kivitelezése

Fa padlóburkolatok
- Párnafa elhelyezése és vakpadló készítése I.
- Párnafa elhelyezése és vakpadló készítése II.
- Párnafa elhelyezése és hajópadló készítése
- Párnafa elhelyezése és svédpadló készítése
- Hajópadló készítése egyenetlen aljzatra
- Csaphornyos parkettafektetési minták készítése
- Vakpadlóra szegezett csaphornyos parketta készítése
- Vakpadlóra szegezett csaphornyos parketta készítése
- Laminált padlóelem használata burkoláshoz I.
- Laminált padlóelem használata burkoláshoz II.
- Ragasztott párnafára szegezett csaphornyos parketta
- Ragasztott lamellaparketta burkolat
- Ragasztott mozaikparketta burkolat készítése
- Faanyagú kültéri burkolat készítése

Melegburkolatok
- PVC- vagy linóleumburkolat készítése ráültetett lábazattal I.
- PVC- vagy linóleumburkolat készítése ráültetett lábazattal II.
- PVC-burkolat készítése felhajtott lábazattal I.
- PVC-burkolat készítése felhajtott lábazattal II.
- PVC- vagy linóleum lapburkolat készítése ráültetett lábazattal
- Szőnyegpadló készítése teljes felületű ragasztással

Szőnyegpadló készítése ragasztószalagos rögzítéssel

Faburkolatok anyagai

A fa mint ipari nyersanyag

A faanyagokról

Erdőgazdálkodás
Elsődleges és másodlagos feldolgozás
Erdei választékok
- Ipari fa
- Erdei késztermékek
- Elsődleges feldolgozású erdei választékok
- Tűzifa

A fa szerkezeti felépítése
- Az élő fa
- A növényi sejt felépítése
- A sejtfal kialakulása és szerkezete
- A fatest makroszkópos szerkezete
- A fa szövetei
- A fa- és háncstest szöveteit felépítő sejtek
- A fa szövetrendszerei
- A fa makroszkópos szerkezete
- Anatómiai metszetek és irányok
- Elsődleges makroszkópos meghatározók
    - Évgyűrűk
    - Edények
    - Bélsugarak
    - Gyantajáratok
- Másodlagos makroszkópos meghatározók
    - Szijács
    - Geszt
    - Kéreg
    - Bél
    - Bélfoltok

A fatest kémiai összetétele
- A fa elemi összetétele
- A fa vegyületei
    - Sejtfalalkotó szerves anyagok (vázanyagok)
    - Járulékos szerves anyagok
    - A fa szervetlen anyagai

Ipari haszonfák
Tűlevelű fafajok
- A tűlevelű fafajok elterjedése
- A tűlevelű fafajok általános szöveti tulajdonságai
- A tűlevelű fafajok általános műszaki tulajdonságai
- A tűlevelűek felhasználási területei
- A legelterjedtebb tűlevelű fafajok
    - Lucfenyő (Picea abies Karst.)
    - Erdeifenyő (Pinus silvestris L.)
    - Feketefenyő (Pinus nigra L.)
    - Vörösfenyő (Larix decidua Mill.)

Lombos fafajok
- A lombos fafajok elterjedése
- A lombos fafajok szöveti tulajdonságai
- A lombos fafajok műszaki tulajdonságai
- A lombos fafajok felhasználási területei
- Keménylombos fafajok

    - Tölgyek (Quercus nemzetség)
    - Bükk (Fagus silvatica L.)
    - Fehér akác (Robinia pseudoacacia L.)
    - Gyertyán (Carpinus betulus L.)
    - Csertölgy (Quercus cerris L.)
    - Madárcseresznye (Prunus avium L., Cerasus avium MOENCH.)
    - Juhar (Acer nemzetség)
    - Dió, közönséges dió (Juglans regia L.)

Trópusi fafajok

- A trópusi fafajok elterjedése
- A trópusi fafajok általános szöveti tulajdonságai
- A trópusi fafajok műszaki tulajdonságai
- Délkelet-ázsiai fafajok
- Afrikai fafajok
- Közép- és dél-amerikai fafajok

A fa hibái, betegségei

- A fa hibái
    - A törzs alaki hibái
    - Szövetszerkezeti hibák
    - Az élő fa repedései
- A faanyag betegségei
    - Farontó gombák
    - Farontó rovarok

Favédelmi eljárások

Fából készült ipari alapanyagok

Fűrészipari termékek

- Fűrészáru választékok és minőségi besorolás
    - Fenyő fűrészáru választékok és minőségi követelmények
    - Lombos fűrészáru választékok és minőségi követelmények
- A fűrészáru méreteinek és térfogatának meghatározása
- A fűrészáruk megnevezései

Furnérok

Lemezipari termékek

- Rétegelt termékek
    - Rétegelt lemezek
    - Rétegelt idomok, fatömbök
    - Rétegelt furnérgerendák, épülettartók
    - Háromrétegű falemezek (falapok)
- Bútorlapok
- Agglomerált termékek
    - Faforgácslapok
    - OSB-lapok
    - Farostlemezek
    - Parallam (furnércsíkokból préselt épületfa)

A fa műszaki tulajdonságai

- A fa sűrűsége
    - A sűrűséget befolyásoló tényezők
- A fa hőtani tulajdonságai
    - Hőtágulás
    - Hővezető képesség
    - A fa égési jellemzői

- A fa akusztikai tulajdonságai
    - A fa hangvezető képessége
    - A fa hangszigetelő képessége
- A fa elektromos tulajdonságai
- A faanyag külső megjelenése
    - A fa színe
    - A fa rajzolata
    - A fa fénye
- A fa mechanikai tulajdonságai
    - A fa rugalmassága
    - Igénybevétel, alakváltozás
    - A fa rugalmasságát befolyásoló tényezők
    - A fa szilárdsága
    - A fa szilárdságát befolyásoló tényezők
    - A fa keménysége
    - A faanyag kopásállósága

A fa alapanyag előkészítése

- Faanyagok szárítása
    - A fa alapanyag természetes szárítása
    - Hagyományos máglyák
    - Egységrakatos máglyák
    - Rakodólapos máglyák
- A faanyag mesterséges szárítása
    - Konvekciós szárítók
    - Kondenzációs szárítók
    - Vákuumszárítók
- A faanyag termikus kezelései
    - A faanyagok gőzölése
    - A faanyagok magas hőmérsékleten végzett hőkezelése
- A faanyagok modifikálása

Fapadlók, parketták osztályozása, típusai

- A fa padlóburkolatok osztályozása
    - Rétegszám szerinti csoportosítás
    - Fektetési mód szerinti csoportosítás
    - Rendeltetés és elhelyezkedés szerinti csoportosítás
- Fa padlóburkolatok általános rétegfelépítése

A fapadlók típusai, szerkezetei

- Fapadlók
    - Hajópadló
    - Svédpadló
- Parketták
    - Hagyományos vakpadló
    - Ragasztott vakpadlók
    - Csaphornyos parketta
    - Lamellaparketta
    - Mozaikparketta
    - Szalagparketta
    - Ipari parketta
- Laminált padló
- Különleges fa padlóburkolatok
    - Intarzia parketta

    - Parafaparketta
    - Sportpadlók
    - Kültéri fapadlók
    - Bambuszparketta

Fapadlókkal szembeni követelmények

- A fa padlóburkolatokat érő hatások
    - Környezeti hatások
    - Használatból adódó igénybevételek
- Általános követelmények
- Szabványok
- A fa parkettaelemekre vonatkozó általános követelmények
    - Felületi megjelenés
    - Mérettűrések
    - Nedvességtartalom
- A parkettaelemek jelölése

A parkettázás szerszámai, eszközei

A parkettázási munkák eszközei

- A mérés és jelölés segédeszközei
- A famegmunkálás eszközei
    - Fűrészek
    - Fűrésztípusok
    - A fűrészelés általános menete
    - A fűrészek karbantartása
    - Vésők
    - Gyaluk
- A famegmunkálás gépei
    - A fűrészelés gépi eszközei
    - A fúrás gépi eszközei
    - Csiszológépek
- A beállítás, elhelyezés eszközei
- Egyéb eszközök
- Balesetelhárítás, karbantartás

Parkettázás kivitelezése

Fa padlóburkolatok fektetése

- A burkolat aljzata
- Az aljzattal szembeni követelmények, a fogadófelület előkészítése
    - Szilárdság és keménység
    - Felületi egyenletesség
    - Repedésmentesség
    - Nedvességtartalom
    - Hőmérséklet
    - Tisztaság

A burkolatok fogadószerkezetének kialakítása

- Vakpadló készítése
    - Aljzatra épített (erősített) vakpadló
    - Feltöltésbe ágyazott vakpadló
- Ragasztott vakpadló készítése
- Úsztatott lemezborítás készítése

Hajópadló készítése

- Előkészítő műveletek

- Hajópadló lerakása

Parketták fektetése
- A parkettázás feltételei
- Szegezett parketták fektetése
    - Fallécek fektetése
    - Parketta (és falléc) szegezése
    - Parkettalécek lerakása fal mellől indulva (kezdősorral)
    - Parkettalécek lerakása a helyiség középvonalától indulva (vezérsorral)
- Ragasztott parketták fektetése
    - Alapozók
    - Parkettaragasztók
    - Teljes felületű ragasztás
    - Sávos ragasztás
    - Mozaikparketta ragasztása
- Úsztatott parketták fektetése
    - Az aljzat előkészítése és az alátétlemezek fektetése
    - Szalagparketták fektetése
    - Laminált padlók fektetése
    - Úsztatott parketták fektetése padlófűtés esetén

Szegélyek, dilatációk, burkolatváltások
- Falszegélyek
    - Falszegélyek aljzathoz erősített padlóburkolatoknál
    - Falszegélyek úsztatott padlóburkolatoknál
- Dilatációs hézagok
- Burkolatváltások

Fapadlók felületkezelése
- A padlófelület csiszolása, hézagolás
- Alapozás
- A padlófelület lakkozása
    - Lakkok
    - Lakkozás
- Felületkezelés olajjal
- Felületkezelés viasszal
- Padlóápolás

A fapadlók javítása
- A fapadlók jellemző hibái, károsodásai
    - Kedvezőtlen környezeti adottságok
    - Rossz anyaghasználat
    - Kivitelezési hibák
    - Hiányos vagy helytelen karbantartás
- A fa padlóburkolatok javítása
    - Hajópadló javítása
    - Szegezett parketta javítása
    - Ragasztott parketták javítása
    - Úsztatott parketták javítása
    - Kisebb felületi sérülések javítása
- A felületképzés felújítása

8.14 Melegburkolatok dokumentációja tantárgy 28 óra

Melegburkolatok rajza

Melegburkolatok rajzai, a fa padlóburkolatok rajzai

- Melegburkolatok szerkezeti jelöléseinek értelmezése, ábrázolása
- Melegburkolati részletrajzok
- Melegburkolati rétegek, rétegrendek rajzai
- Melegburkolatok burkolat-kiosztási tervei
- Parketták szerkezeti jelöléseinek értelmezése, ábrázolása
- Parketták részletrajzai
- Parketták rétegei, rétegrendek rajzai
- Parketták burkolat-kiosztási tervei

Rétegrendek, rétegfelépítések ábrázolása

Melegburkolatok felmérése
Melegburkolatok aljzatainak felmérése
Meglévő melegburkolatok felmérése
Meglévő fa padlóburkolatok felmérése
Vázlatkészítés felmérés alapján

Melegburkolat mennyiségszámítás
Melegburkolatok mennyiségmeghatározása
Vakpadló mennyisége
Parkettaelemek mennyisége
Számítási eredmények rögzítése számítógépen
Irodai szoftverek
Árajánlat készítése

Szakmai dokumentáció
Költségvetés készítése
Árajánlat készítése
Megrendelők készítése
Számlázás

8.15 Különleges burkolatok tantárgy 170 óra

Különleges burkolatok anyagai, előkészítése, kitűzése
Különleges burkolatok anyagai
Különleges burkolatok anyagainak megmunkálása
A burkolás eszközei, szerszámai
Fogadószerkezetek, fogadófelületek fajtái
A fogadófelületek felületi és méreti ellenőrzése
Fogadófelületek síkjainak ellenőrzése
Speciális burkolatok aljzatainak típusai
Meglévő burkolatok, mint aljzatok
Alapfelületekkel szemben támasztott követelmények
- Rendeltetési hely és használati körülmények
- Érleltség, épség
- Az esztrich tömörsége teljes rétegvastagságban
- Felületi szilárdság
- Fűtött aljzatok előkészítése burkolásra
- Szennyeződésmentesség

Aljzatok esetleges hibái, javítása
Aljzatok javításához használt anyagok, aljzatkiegyenlítők készítési technológiája
Burkolandó felületek alapozása

Öntött és önterülő aljzatok fajtái, sajátosságai
Dilatációs hézagok jelentősége, kialakítása
Kenhető (folyékony) vízszigetelő anyagok
Lemezes vízszigetelő anyagok
Mérőeszközök, kitűzőeszközök
Mérési gyakorlatok, burkolatok helyének meghatározása
Speciális burkolatok kialakításának munkafolyamataira vonatkozó munkavédelmi előírások

Különleges burkolási technológiák
Pillérek és oszlopok burkolatai
Kiselemes burkolás előkészítése
Kő- és kerámialap burkolatok jellemzői
Mozaiklap burkolatok – Előkészítés – Burkolás sablonnal – Burkolás hálós mozaikkal – Kapcsolódó befejező munkák
Pillérek burkolásának technológiája
Oszlopok burkolásának technológiája
Íves felületek burkolata
Oszlop- és pillérburkolatok hibái, javítási lehetőségek
Lábazat- és homlokzatburkolatok
Lábazat- és homlokzatburkolatokat érő hatások
Lábazat- és homlokzatburkolatokkal szemben támasztott követelmények
Homlokzatburkolatok osztályozása, csoportosítása
Lábazati falak – Ragasztott lábazat burkolatok – Egyéb lábazatok – Színes lábazatvakolatok
Homlokzatburkolatok – Ragasztott tégla homlokzatburkolatok – Kerámialap homlokzatburkolatok – Ragasztott kőlap homlokzatburkolatok – Klinkertégla burkolatok
Homlokzatburkolatok hibái, javítási lehetőségeik
Szükséges munkaállvány építési és bontási technológiája
Homlokzatburkolatok készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások
A lépcső burkolatai A lépcső részei, kapcsolódó fogalmak
Lépcsők jellemző méretei
Külső lépcsők típusai
Belső lépcsők típusai
Lépcsőburkolatok típusai, az anyagok jellemzői, kiegészítő elemek
Lépcső élvédőinek elhelyezése
Lépcső szegélyezése, lábazata
Kültéri lépcsők szerkezeti kialakítása, vízelvezetése
Meglévő burkolat hibáinak diagnosztizálása, javítása
Teraszok, erkélyek burkolatai
Kültéri, fagyálló burkolóanyagok (burkolólapok, ragasztók, fugázók)
Burkolást megelőző munkarészek, fogadószerkezet előkészítése
Lejtést adó réteg kialakítása
Szerkezeti felépítés
Erkélyburkolatok rétegfelépítése
Tetőterasz-burkolatok rétegfelépítése
Szakszerű vízelvezetés tervezése, kialakítása
Lezárási lehetőségek, szegélyek
Dilatációk kialakítása
Meglévő burkolatok hibáinak diagnosztizálása, javítása
Meglévő burkolat felújítása
Speciális burkolatok készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások
Medencék burkolatai

A medence fogalma, típusai
Medencéknél használt burkolóanyagok
A medence fogadófelületének kialakítása
Szükséges vízszigetelések kialakítása
Élek, szegélyek, peremek kialakítása
Normálvizes medencékhez használatos anyagok és technológiák
Termálvizes medencékhez használatos anyagok és technológiák
Speciális burkolatok Saválló falburkolatok és padlók kialakítása
Nagy formátumú lapok elhelyezésének technológiája
Természetes kőburkolatok kialakítása kültérben és beltérben (ragasztott technológia)
Vékony lapok elhelyezésének technológiája
Speciális igényeknek megfelelő lapok (pl. csúszásmentes lapok, nagy kopásállóságú lapok) elhelyezésének technológiája
Burkolatokat kiegészítő speciális csempeidomok típusai, elhelyezésük technológiája

Különleges burkolatok kivitelezése
Fogadófelületek felületi és méreti ellenőrzése
Fogadófelületek síkjainak ellenőrzése
Speciális burkolatok aljzatainak típusai
Meglévő burkolatok, mint aljzatok
Alapfelületekkel szemben támasztott követelmények
- Rendeltetési hely és használati körülmények
- Érleltség, épség
- Az esztrich tömörsége teljes rétegvastagságban
- Felületi szilárdság
- Fűtött aljzatok előkészítése burkolásra
- Szennyeződésmentesség

Aljzatok esetleges hibái, javításuk
Aljzat javításához használt szerek, aljzatkiegyenlítők készítése
Burkolandó felületek alapozása
Öntött és önterülő aljzatok alkalmazása
Dilatációs hézagok kialakítása
Kenhető (folyékony) vízszigetelő anyagok
Lemezes vízszigetelő anyagok
Mérőeszközök, kitűzés eszközei használata
Mérési gyakorlatok, burkolatok helyének meghatározása
Speciális burkolatok kialakításához használt kisgépek, szakszerű alkalmazása
Speciális burkolatok kialakításának munkafolyamataira vonatkozó munkavédelmi előírások
Pillérek és oszlopok burkolatai
Kiselemes burkolás előkészítése
Kő- és kerámialap burkolatok jellemzői
Mozaiklap burkolatok
- Előkészítés
- Burkolás sablonnal
- Burkolás hálós mozaikkal
- Kapcsolódó befejező munkák

Pillérek burkolásának technológiája
Oszlopok burkolásának technológiája
Oszlop- és pillérburkolatok hibái, javítási lehetőségeik
Lábazat- és homlokzatburkolatok
Lábazat- és homlokzatburkolatokat érő hatások

Lábazat- és homlokzatburkolatokkal szemben támasztott követelmények
Lábazati falak burkolatának kialakítása
- Ragasztott lábazat burkolatok
- Egyéb lábazatok
- Színes lábazatvakolatok

Homlokzatburkolatok kialakítása
- Ragasztott-tégla homlokzatburkolatok
- Kerámialap homlokzatburkolatok
- Ragasztott-kőlap homlokzatburkolatok
- Klinkertégla burkolatok

Homlokzatburkolatok hibái, javítási lehetőségeik
A munkaállvány építési és bontási technológiája
Lépcső burkolatai
Lépcső elemei, jellemző méretei
Külső lépcsők típusai
Belső lépcsők típusai
Lépcsőburkolatok kitűzése
Lépcsőburkolatok típusai, anyagi jellemzőik
Lépcső élvédőinek elhelyezése
Lépcső szegélyezése
Meglévő burkolat hibáinak diagnosztizálása, javítása
Teraszok, erkélyek burkolatai
Burkolást megelőző munkarészek
Erkélyburkolatok kialakítása
Vízcseppentők, élvédők elhelyezése
Teraszburkolatok kialakítása
Tetőterasz-burkolatok kialakítása
Szakszerű vízelvezetés tervezése, kialakítása
Összefolyók kialakítása
Lezárási lehetőségek, szegélyek
Dilatációk kialakítása
Meglévő burkolatok hibáinak diagnosztizálása, javítása
Meglévő burkolat felújítása
Medencéknél használt burkolatok
Medencéknél használt burkolóanyagok alkalmazása
Medence fogadófelületének kialakítása
Szükséges vízszigetelések kialakítása
Normálvizes medencékhez használatos anyagok és technológiájuk
Termálvizes medencékhez használatos anyagok és technológiájuk
Speciális burkolatok
Saválló falburkolatok és padlók kialakítása
Nagy formátumú lapok elhelyezése
Természetes kőburkolatok (kültéri és beltéri) kialakítása ragasztott technológiával
Vékony lapok elhelyezése
Speciális igényeknek megfelelő lapok (pl. csúszásmentes lapok, nagy kopásállóságú lapok) elhelyezése
Burkolatokat kiegészítő speciális csempeidomok elhelyezése

8.16 Különleges burkolatok dokumentációja tantárgy 31 óra

Különleges burkolatok rajza

Különleges burkolatok szerkezeti jelöléseinek értelmezése, ábrázolása
Burkolatok részletrajzai
Burkolatok rétegrendi rajzai
Burkolat-kiosztási tervek
Burkolat-kiosztási terv készítése
Rétegrendek, rétegfelépítések ábrázolása
Különleges burkolati minták, fektetési mintázatok
Különleges burkolatok kiosztási tervének rajzolása egyszerű felületen
Burkolati tervek olvasási, értelmezési feladatai
Rétegrendek rajzi ábrázolása

- Pillérek, oszlopok burkolati tervei, kiosztása
- Lábazatok, homlokzatok burkolati tervei, kiosztása
- Lépcsőburkolatok burkolati tervei, kiosztása
- Teraszok, erkélyek burkolati tervei, kiosztása
- Medencék burkolati tervei, kiosztása
- Speciális burkolatok burkolati tervei, kiosztása

Különleges burkolatok felmérése
Különleges burkolatok aljzatainak felmérése
Meglévő különleges burkolatok felmérése
Vázlatkészítés felmérés alapján

Különleges burkolatok mennyiségszámítása
Különleges burkolat aljzatának méretmeghatározása

- Alapterület számítása
- Kerület számítása
- Térfogat számítása
- Lejtések meghatározása

Különleges burkolatok méretmeghatározása

- Alapterület számítása
- Kerület számítása
- Térfogat számítása
- Lejtések meghatározása

Különleges burkolatok komplex anyagszükséglet számítása burkolati terv alapján:

- Terület számítása
- Ágyazat kialakításához szükséges anyagok és mennyiségeik
- A burkolólapok darabszáma (mintázat esetén típusonként)
- Szükséges kiegészítők és szegélyelemek mennyisége
- Kiszerelési egység, rendelési mennyiség megadása

Számítási eredmények rögzítése számítógépen
Irodai szoftverek
Árajánlat készítése

8.17 Térburkolás tantárgy 133 óra

Térburkolatok anyagai
Térburkolatok csoportosítása
Térburkolatokkal szemben támasztott követelmények
Térburkolatokat érő hatások
Térburkolatok anyagai és mintái

- Kő térburkolatok
    - Térburkolásra alkalmas kőzetek

    - Kő térburkoló elemek
    - Kő térburkolatok mintázata
- A klinkertégla
    - A klinkertégla gyártása
    - A klinkertégla színe
    - A klinkertégla alakjai
- A beton
    - Betonelemek gyártása
    - A beton összetétele
    - A gyártás menete
    - Beton térburkoló elemek
- Faanyagú burkolatok
    - A fa tulajdonságai
    - Fa térburkoló elemek fektetése, mintái
- Gumi térburkolatok
    - A gumi alapanyaga, gyártás
    - Gumi térburkoló elemek

Térburkolat rétegrendjei
Térburkolás talajmunkái
Tükör kialakítása
Földmunkák eszközei, gépei
Talajstabilizálás
Talajtömörítés
Alaprétegek készítése
- Fogadószerkezetek kialakítása
- Mozgási hézagok kialakítása

Térburkolatok készítésének eszközei, gépei

Térburkolási technológiák
Szegélyek elhelyezése
Szegélyszerkezetek
- Szegélyelemek
- A szegélyszerkezet elhelyezése
- A szegélyszerkezet kitűzése
- Szegélyelem nélküli szegélyek
- Szegélyelemmel készített szegélyek

Vízelvezetés (felszíni, szivárgó), burkolati lejtés kialakítása
- Térburkoló elemekből épített vízelvezető szerkezetek
- Vízelvezető elemekből épített vízelvezető szerkezetek
- Előre gyártott vízelvezető rendszerek

Homokágyazatba fektetés általános előírásai különböző terhelések esetén
Zúzottkő ágyazatba fektetés általános előírásai különböző terhelések esetén
Burkolóelemek fektetése
- A kézi fektetés sajátosságai
- A gépi fektetés sajátosságai

Felület tömörítése, hézagolása
Felület tisztítása
Burkolatfektetés habarcságyba
Klinker, kő és beton térburkolatok jellemzői
Kapcsolódó szerkezetek beépítése, csatlakozások kialakítása
Térburkolatok hibái, javítása

- Sérült aljzat javítása
- Burkolatjavítás, elemek cseréje

A térburkolás eszközei, szerszámai
Térburkolatok készítésének eszközei, gépei,
Földmunkák eszközei, gépei

Térburkolatok kitűzése
Kitűzési feladatok
Térburkolatok kitűzési munkái
Jelölőeszközök
A függőbe és vízszintbe állítás eszközei
A távolságmérés eszközei
A magasságmérés eszközei
A szögek meghatározása
Pontok, egyenesek és szögek vízszintes kitűzése
Kitűzés egyszerű eszközökkel

Térburkolás előkészítése
Térburkolás talajmunkái
Tükör kialakítása
Talajstabilizálás
Talajtömörítés
Alaprétegek készítése
- Fogadószerkezetek kialakítása
- Mozgási hézagok kialakítása

Térburkolás talajmunkáinak kivitelezése
Földmunkához használt eszközök, gépek
Térburkolatok készítése során alkalmazott eszközök, gépek
Tükör kialakítása
Kitűzési feladatok elvégzése
Talajtömörítés
Talajstabilizálás
Alaprétegek kivitelezése
- Fogadószerkezetek kialakítása
- Mozgási hézagok kialakítása
- Alépítmények
- Az alépítmény felépítése
- Szivárgóréteg
    - Szivárgórendszer felépítése
    - Szivárgóárok építése
    - Felületszivárgó
- Alapréteg
    - Kötőanyag nélküli ömlesztett anyagok
    - Kötőanyaggal stabilizált alapréteg
    - Beton alapréteg
    - Az alaprétegek építése
- Az ágyazat
    - Az ágyazat anyaga
    - Kötőanyag nélküli ágyazat készítése
    - Szakaszos ágyazatkészítés
    - Hidraulikus kötőanyagú ágyazat

Térburkolás kivitelezése
Burkolókövek deponálása
Térburkolat anyagainak szállítása
Szegélyek elhelyezése
- Szegélyszerkezetek
- Szegélyelemek
- A szegélyszerkezet elhelyezése
- A szegélyszerkezet kitűzése
- Szegélyelem nélküli szegélyek
- Szegélyelemmel készített szegélyek

Felszíni vízelvezetés kialakítása
- Térburkoló elemekből épített vízelvezető szerkezetek
- Vízelvezető elemekből épített vízelvezető szerkezetek
- Előre gyártott vízelvezető rendszerek

Térburkolat fektetése homokágyazatba és zúzottkő ágyazatba, különböző terhelések esetén
Burkolóelemek fektetése
Felület tömörítése, hézagolása, tisztítása
Burkolatfektetés habarcságyba
Klinker, kő és beton burkolóelemekből készült térburkolatok készítése
Térburkolatok hibái, javítása:
- Sérült aljzat javítása
- Burkolatjavítás, elemek cseréje

Térburkolatok készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások

8.18 Térburkolatok dokumentációja tantárgy 59 óra

Térburkolatok rajza
Térburkolatok szerkezeti jelöléseinek értelmezése, ábrázolása
Térburkolati részletrajzok
Térburkolati rétegrendek rajzai
Térburkolatok burkolat-kiosztási tervei
Burkolat-kiosztási terv készítése
Rétegrendek, rétegfelépítések ábrázolása
Térburkolati minták, fektetési mintázatok
Térburkolat kiosztási tervének rajzolása egyszerű felületen
Vízelvezetés és lejtés kialakítása
Burkolati tervek olvasási, értelmezési feladatai
Rétegrendek rajzi ábrázolása
Járdák, szegélyek kialakítása
Íves felületek burkolati tervei, kiosztása

Térburkolatok felmérése
Térburkolatok aljzatainak felmérése
Meglévő térburkolatok felmérése
Vázlatkészítés felmérés alapján

Térburkolat mennyiségszámítása
Térburkolat aljzatának méretmeghatározása
- Alapterület számítása
- Kerület számítása
- Térfogat számítása

- Lejtések meghatározása

Térburkolatok méretmeghatározása

- Alapterület számítása
- Kerület számítása
- Térfogat számítása
- Lejtések meghatározása

Térburkolatok komplex anyagszükséglet-számítása burkolati terv alapján

- Terület számítása
- Szükséges földmunka mennyisége
- Ágyazat kialakításához szükséges anyagok és mennyiségeik
- Darabszám meghatározása (mintázat esetén típusonként)
- Szükséges kiegészítők és szegélyelemek számának meghatározása
- Kiszerelési egység, rendelési mennyiség megadása

Számítási eredmények rögzítése számítógépen

Irodai szoftverek

Árajánlat készítése

Épületinformációs modellezés

Műszaki tervdokumentáció értelmezése

Adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése

Mérési ill. üzemeltetési adatok rögzítése

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

FESTŐ, MÁZOLÓ, TAPÉTÁZÓ

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	06. Építőipar
A szakma megnevezése:	Festő, mázoló, tapétázó
A szakma azonosító száma:	4 0732 06 05
A szakma szakmairányai:	-

SZAKMA

1/9-3/11.

(NAPPALI)

2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**06. Építőipar**
A szakma megnevezése:	**Festő, mázoló, tapétázó**
A szakma azonosító száma:	4 0732 06 05
A szakma szakmairányai:	-
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Építőipari ágazati alapoktatás

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

14. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

Évfolyam		1/9.		2/10.		3/11.		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**576/év 16/hét**		**900/év 25/hét**		**775/év 25/hét**		**2251**
		Elmélet	Gyakorlat	Elmélet	Gyakorlat	Elmélet	Gyakorlat	
		216	360	252	648	232,5	542,5	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**18/év 0,5/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**
	Álláskeresés	5						5
	Munkajogi alapismeretek	5						5
	Munkaviszony létesítése	5						5
	Munkanélküliség	3						3
Munkavállalói idegen nyelv	**Munkavállalói idegen nyelv**	**0**	**0**	**0**	**0**	**62/év 2/hét**	**0**	**62**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11		11
	Önéletrajz és motivációs levél					20		20
	„Small talk” – általános társalgás					11		11
	Állásinterjú					20		20
Építő ipari közö	**Építőipari alapismeretek**	**126/év 3,5/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**126**

	Az építőipar feladata, felosztása	9						9
	Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői	9						9
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre	21						21
	Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra	12						12
	Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete	15						15
	Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása	12						12
	Építési technológiák, építési módok	12						12
	Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata	36						36
	Építőipari kivitelezési alapismeretek	**0**	**324/év 9/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**324**
	Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete		36					36
	Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása		24					24
	Építőipari alapfeladatok készítése		240					240
	Dokumentáció és prezentáció		24					24
	Építőipari rajzi alapismeretek	**72/év 2/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**72**
	Rajzi alapfogalmak	9						9
	Műszaki rajzok készítése	45						45
	Szabadkézi rajzok készítése	18						18
	Munka- és környezetvédelem	**0**	**36/év 1/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**36**
	Munkavédelmi általános ismeretek Általános munkavédelmi ismeretek		14					14
	Tűzvédelem		4					4
	Környezetvédelem		6					6
	A munkavédelem építőipari vonatkozásai		12					12
	Tanulási terület összóraszáma	216	360	0		0		**576**
Szobafestő, díszítő munkák	**Falfelületek festése, díszítése**	**0**		**108/év 3/hét**	**252/év 7/hét**	**62/év 2/hét**	**217/év 7/hét**	**639**
	Festési technológiák, anyagok szakmai ismerete			45	171	9	124	349
	Festési munkálatok anyag és gyártásismerete			18	36	15	31	100
	Díszítőmunkák, szakrajz, színelmélet			9	18	15	31	73
	Szakmai számítás			27	18	15	16	76
	Vonatkozó munka-, baleset- és környezetvédelem			9	9	8	15	41
	Tanulási terület összóraszáma	0		360		279		**639**
Mázolási munkák fa-, fal-	**Mázolási ismeretek**	**0**		**72/év 2/hét**	**180/év 5/hét**	**46,5/év 1,5/hét**	**170,5/év 5,5/hét**	**469**
	Alapfelületek vizsgálata			9	36			45

	Mázolás szakmai ismerete, technológiája			18	72	18	103	211
	Mázolóanyagok, segédanyagok anyagismerete			9	27	6	24	66
	Mázolás díszítőmunkái			9	18	6	15	48
	Mázolási munkák szakmai számítása			18	18	10,5	20,5	67
	Mázolási munkára vonatkozó munka-, baleset- és környezetvédelmi előírások			9	9	6	8	32
	Tanulási terület összóraszáma	0		252		217		**469**
Tapétázási munkák	**Tapétázási munkák ismerete**	**0**		**72/év 2/hét**	**216/év 6/hét**	**62/év 2/hét**	**155/év 5/hét**	**505**
	Felületvizsgálat, -előkészítés, -előkezelés			9	9			18
	Tapétázási munkák szakmai ismerete			18	117	23	93	251
	Tapétázás anyagismerete			9	36	8	15	68
	Tapéták csoportosítása gyártástechnológia			9	18			27
	Tapétázási munkák szakmai számításai			18	18	15	24	75
	Díszítési technológiák			9	18	8	15	50
	Épületinformációs modellezés (BIM)					8	8	16
	Tanulási terület összóraszáma	0		288		217		**505**
Egybefüggő szakmai gyakorlat:			0		140			
A képzés óraszáma - alapozó oktatás bontva		216/év 6/hét	360 10/hét	0	0	0	0	576

							1 675
A képzés óraszáma - alapozó oktatás összes	**576**		**0**		**0**		**576**
A képzés óraszáma - szakmai oktatás bontva	**0**	**0**	**252/év 7,5/hét**	**648/év 17,5/hét**	**232,5/év 7,5/hét**	**542,5/év 17,5/hét**	**1 675**
A képzés óraszáma - szakmai oktatás összes	**0**		**900**		**775**		**1 675**
A képzés szakmai óraszáma - összesen	**216**	**360**	**252**	**648**	**232,5**	**542,5**	**2 251**
Egybefüggő szakmai gyakorlat	**-**	**0**	**-**	**140**	**-**	**0**	**140**

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:

Tantárgy	Éves óraszám		Ennek megoszlása (óra)			
	Elmélet	Gyakorlat	Iskolai		Duális partnernél	
			Elmélet	Gyakorlat	Elmélet	Gyakorlat
Szobafestő, díszítő munkák 10. évf.	108	252	108	18	-	234
Mázolási munkák fa-, fal-, fém- és speciális felületeken 10. évf.	72	180	72	-	-	180
Tapétázási munkák 10. évf.	72	216	72	-	-	216
Munkavállalói idegen nyelv	62		62			
Szobafestő, díszítő munkák 11. évf.	62	217	62	-	-	217
Mázolási munkák fa-, fal-, fém- és speciális felületeken 11. évf.	46,5	170,5	46,5	-	-	170,5
Tapétázási munkák 11. évf.	62	155	62	-	-	155
Összesen:	**484,55**	**1190,5**	**484,5**	**18**		**1172,5**

2.2. Oktatásszervezés módja:

Heti váltással (A és B hét): 5 nap iskolai oktatás, 5 nap a duális képzőhelyen történő oktatás

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek): **Figyelem**! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Építőipar alapfeladatai	-Meglévő műszaki dokumentáció alapján kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket. -Megadott rajz alapján végezze el fa, vagy fém, vagy kerámia építőanyag méretre szabását. - Dokumentáció alapján összeépíti és rögzíti a leszabott elemeket - Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.	324	heti projektrészek/ 9. évfolyam éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 9. első és második félév végén.
	Szobafestő, díszítő munkák - Festési technológiák, felhasznált anyagok, anyagszükséglet meghatározása	-Festési technológiák, anyagok - Festési munkálatokhoz felhasznált anyagok megismerése, bemutatása, alkalmazása - Díszítőmunkák - Festési munkák felmérése, anyagmennyiség meghatározás - Festési munkák munka-, baleset- és környezetvédelme	349 100 73 76 15	heti projektrészek- éves projekt/2db 10. és 11. évfolyamban	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az 10. évfolyam és 11. évfolyam első és második félév végén.
	Mázolási munkák fa-, fal, fém, speciális felületen - Mázolási technológiák, felhasznált anyagok, anyagszükséglet meghatározása	- Mázolás technológiája - Mázolás anyagai - Mázolás díszítőmunkái - Mázolási munkák felmérése, anyagmennyiség meghatározás	211 66 48 67 32	heti projektrészek- éves projekt/2db 10. és 11. évfolyamban	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az 10. évfolyam és 11.

		- Mázolási munkára vonatkozó munka-, baleset- és környezetvédelmi előírások			évfolyam első és második félév végén.
	Tapétázási munkák - technológiája, felhasznált anyagok, anyagszükséglet meghatározása	-Felületvizsgálat: előkészítés, előkezelés - Tapétázási munkák technológiája Tapétázáshoz felhasznált anyagok, tapéták csoportosítása Tapétázási munkák mennyiség meghatározása Díszítési technológiák	18 251 95 75 50	heti projektrészek-éves projekt/2db 10. és 11. évfolyamban	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az 10. évfolyam és 11. évfolyam első és második félév végén.

4. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

5. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi, fizikai ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: Elméleti oktatási terület • Órai munka 100% • Szóbeli felelet 100% • Házi feladatok 50% és100% • Rajzfeladatok 200% • Témazárók 200% • Projektek 100% és 200% • Projektrészek 100% Gyakorlati oktatási terület • Projektek 200% • Projektrészek 100%	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak. - A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját.
	Gyakorlati feladat	Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200 %), ill. projekt részek (100 %) minősítése adja.

		- A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját. - Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapításánál az elméleti oktatási terület 30%-ban, a gyakorlati oktatási terület 70%-ban veendő figyelembe.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tantárgyankénti számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tantárgyanként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg. A tantárgy félévi és évvégi érdemjegye csak akkor elégséges, ha az elméletei és a gyakorlati részek érdemjegyeinek külön-külön számított átlaga, kizárólag külön-külön eléri az elégséges szintet. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 80-100 % között jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 0-39 % között elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel. Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapítását a duális partnerrel közösen végzi az iskola. A duális partner által félévkor és év végén beküldött, tantárgyankénti egyetlen érdemjegyet 400%-os súlyszorzóval vesszük figyelembe az értékelésben.	

6. Beszámítás feltételei

Az építőipar ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.
A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapjai
7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul: Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzolvasási feladatokat.
Adott műszaki tervdokumentáció alapján:
- végezzen mennyiség számítást;
- azonosítsa be a szerkezeteket;
- értelmezze a terv jelöléseit.

Feladatválasztós feladat során:
- munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírások
- ábrák és képek alapján azonosítsa be az építőipari szakmáknál alkalmazott eszközöket, berendezéseket, alapvető szerkezeteket.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc
7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40 %
7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.
Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:
- tervdokumentáció alapján mennyiségszámítás 20 %
- tervdokumentáció alapján szerkezetek beazonosítása 20 %
- tervdokumentáció alapján terv jelöléseinek értelmezése 20 %
- munkavédelem, tűzvédelem és környezetvédelem 20 %
- ábrák és képek alapján eszközök, berendezések, alapvető szerkezetek beazonosítása 20 %

Az értékelés százalékos formában történik.
A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapfeladatai
7.3.2 A vizsgatevékenység leírása
Meglévő műszaki dokumentáció alapján az elvégzendő feladathoz kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, kiválasztja a konkrét, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket.
Megadott rajz alapján végezze el a fa, vagy fém, vagy kerámia építőanyag méretre szabását.
Dokumentáció alapján építse össze, illessze össze, rögzítse a leszabott elemeket. Az elkészített elemeket építse be előre elkészített szerkezetbe. Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.
7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc
7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60 %
7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell összeállítani az alábbi szempontok figyelembevételével:
- Helyesen választotta ki a védőfelszerelést 10 %
- Helyesen választotta ki az eszközöket és berendezéseket 10 %
- Az építőanyagok méretre szabását az adott szakmai feladat szakmai elvárásai szerinti mérettűréssel készítette el 20 %
- Az elemeket összeillesztését, összeszerelését, rögzítését helyesen, a tervdokumentáció előírásai alapján végezte el 20 %
- Az összeillesztett elemeket megfelelően építette be az elkészült szerkezetbe 20 %
- A teljes összeépített szerkezetről helyes és szakszerű vázlatrajzot készített 20 %

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.
7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

8.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18 óra

Álláskeresés
Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

Munkajogi alapismeretek
Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony
A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége
Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)
Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése
Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai
A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.
A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő
A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei
A munkaszerződés módosítása
Munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Munkaidő és pihenőidő
A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

Munkanélküliség
Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel
Az álláskeresési ellátások fajtái
Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

8.2. Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62 óra

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések
A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.
Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (íráskészség).

Önéletrajz és motivációs levél
A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.
Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

„Small talk" – általános társalgás
A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

Állásinterjú
A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.
A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

8.3. Építőipari alapismeretek tantárgy 126 óra

Az építőipar feladata, felosztása
A tanulók megismerik az építőipar feladatait, illetve azt, hogy a feladatok megvalósítási folyamatában melyik szakma milyen tevékenységet végez.
Új épületek, építmények építése
Meglévő épületek karbantartása, felújítása, bővítése, átalakítása, bontása
A magasépítés feladatai, tevékenysége
A mélyépítés feladatai, tevékenysége

Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői
Az építési munkák sorrendje
– Alépítményi munkák
– Felépítményi munkák
– Befejező munkák
Az építési folyamat résztvevői
– Építtető
– Építőipari kivitelező
– Építészeti-műszaki tervező
– Építési műszaki ellenőr

– Felelős műszaki vezető
– Építésügyi műszaki szakértő
– Energetikai tanúsító
– Hatóságok

Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre
Az építőipari szakmák tevékenységei

Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra
A települések kialakulása és típusai
Települési infrastruktúra

Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete
Lakóépületek
Középületek
Ipari épületek
Mezőgazdasági épületek
Lakóépületek kialakítása

Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása
Az épületszerkezetek fogalma és osztályozása

Építési technológiák, építési módok
Hagyományos építési mód
Szerelt, előregyártott építési módok

Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata
Az előregyártás, a tervezés és a megvalósítás során alkalmazott digitális lehetőségek

8.4. Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy 324 óra

Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete
A 12 építőipari szakma alapfeladataihoz kapcsolódó anyagok és azok felhasználási módjai

Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása
Az építőipari alapműveletek során felhasznált szerszámok, eszközök, gépek és ezek használata, alkalmazása

Építőipari alapfeladatok készítése
Építőipari alapműveletek: függőzés, vízszintes sík képzése, építési anyagok összeépítése, rögzítése, anyagok darabolása. Csapatmunka
12 szakma alapműveletei (projektfeladat keretében):
Ács alapműveletek készítse
Bádogos alapműveletek készítése
Burkoló alapműveletek készítése
Festő, mázoló, tapétázó alapműveletek készítése
Kőfaragó alapműveletek készítése
Kőműves alapműveletek készítése
Épületszobrász és műköves alapműveletek készítése

Szárazépítő alapműveletek készítése
Szerkezetépítő és -szerelő alapműveletek készítése
Szigetelő alapműveletek készítése
Tetőfedő alapműveletek készítése
Útépítő és útfenntartó alapműveletek készítése

Dokumentáció és prezentáció
Projektmunka készítésének dokumentációja hagyományos és elektronikus formában
Bemutató, prezentáció készítése a projektmunkáról

8.5. Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy 72 óra

Rajzi alapfogalmak
Ábrázolási módok
Méretarány
Tervdokumentációk tartalmának ismerete
Rajzi jelölések értelmezése

Műszaki rajzok készítése
Szabványos jelöléseket tartalmazó rajzok készítése
Testek ábrázolása vetületi és axonometrikus rajzokon

Szabadkézi rajzok készítése
A szabadkézi ábrázolás összefüggései
Szabadkézi rajzok készítése
Számításokhoz, szakmai kérdésekhez megfelelő ábra készítése

8.6. Munka- és környezetvédelem tantárgy 36 óra

Általános munkavédelmi ismeretek
A munkavédelem fogalma, területei
Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések
Tárgyi feltételek a munkavédelemben, védőfelszerelések
Gépek, eszközök biztonsági követelményei

Tűzvédelem
A tűzvédelem fogalma, a tűzállóság követelménye
Építőanyagok tűzvédelmi jellemzői

Környezetvédelem
A környezetvédelmi szemlélet az építőiparban

A munkavédelem építőipari vonatkozásai
Az építőipari munkaterület munkavédelmi szempontok alapján történő kialakítása, előírások

8.7. Falfelületek festése, díszítése tantárgy 639 óra

Festési technológiák, anyagok szakmai ismerete
A falfestés során használatos szerszámok, műszerek és gépek működése, azok szakszerű használata.

Az alapfelület fajtáinak és különböző módszerekkel való vizsgálatának ismerete
Felületvizsgálat szemrevételezéssel:
– a vizsgálat lépései, szabályai
– főbb szempontok a vizsgálat során
– ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás)
– a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása
Felülvizsgálat mechanikus úton:
– a vizsgálat lépései, szabályai
– főbb szempontok a vizsgálat során
– ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás)
– a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása
Műszeres felületvizsgálat:
– a vizsgálat lépései, szabályai
– főbb szempontok a vizsgálat során
– ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás)
– a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása
A felületdiagnosztikának megfelelő felület-előkezelés (szükség esetén)
A felületdiagnosztikának megfelelő felület-előkészítés lépései, minőségi követelményei
A felület impregnálásának lépései, szabályai, fontossága
Felületerősítő segédanyagok, hézagolóanyagok, hézagerősítő szalagok
Felületpótló, felületkiegyenlítő anyagok fajtái és alkalmazási területük
Felületpótló, felületkiegyenlítő kéziszerszámok, gépek (glettszóró) szakszerű használata
Kül- és beltéri alapvakolatok felületének, javításának anyagai
Élvédők típusai, alkalmazási területük
A felhasznált festékek alapanyagának meghatározása, fajtáik
A festés kivitelezésének sorrendje, lépései
Különböző kötőanyagú és struktúrájú festékek ismerete
A homlokzat festésének lépései különböző vékonyvakolatok, homlokzatfestékek esetében
Vékony díszítővakolatok felület-előkészítése, felhordásuk technológiája
A pigmentek fajtái, alkalmazási területük, szakszerű használatuk ismerete
Komplett bevonatrendszerek kialakítása, minőségi követelményei
A technológiának megfelelő szerszámok, eszközök megválasztása
Festékszóró gépek, berendezések szakszerű használata

Festési munkálatok anyag és gyártásismerete
Anyagok fizikai, kémiai tulajdonságai:
– hőmérséklet, belső hőmérséklet, halmazállapot, párolgás
– színek keletkezése, jelentése, hatásai
– alakváltozás, térfogat, felületi minőség
– egyéb fizikai tulajdonságok
– kémiai reakciók –
oldatok
– keverékek
– szerves, szervetlen vegyületek
Kötőanyagok csoportosítása:
– szerves-szervetlen
– mesterséges-természetes
– előállításuk alapján
– összetételük alapján
Felület-előkezelő, -előkészítő anyagok:
– felületi hibák

– felületi hibák okai
– felületi hibák megszüntetésének lehetőségei, módszerei
– megfelelő hordozóréteg kialakításának lépései

A felület hibáinak javítására szolgáló anyagok (masszák, glettek, gipszek):
– gipsz alapanyag tulajdonságai
– cement alapanyag tulajdonságai
– műgyanta kötőanyaggal módosított, javított anyagok

Pigmentek, színezőanyagok, töltőanyagok csoportosítása:
– mesterséges-természetes
– szerves-szervetlen
– pigmentek jellemző tulajdonságai
– töltőanyagokra vonatkozó szabványok

Festékek gyártási ismerete:
– csoportosításuk előállításuk alapján
– csoportosításuk felhasználásuk alapján
– csoportosításuk tulajdonságaik alapján

Töltő-, adalékanyagok, hozzátét anyagok ismerete

Festékek tulajdonságai

Kész bevonatrendszerek rétegrendjének kapcsolatai

Díszítőmunkák, szakrajz, színelmélet

Rajzok, tervek, tervrajzok, tervdokumentáció

Tervezés, méretarány, lépték, fogalma

Színelmélet (téralakító, pszichológiai, lélektani hatások)

Színdinamika, színek tudatos tervezésének ismerete

Színharmónia, színdiszharmónia ismerete, alkalmazása

Modern díszítési technikák alkalmazásának ismerete

Egyszerű és különleges díszítőmunkák technikáinak ismerete:
– egyszerű színfröcskölés, durvafröcskölés
– márvány hatású effekt festése (massza, glettanyag), márványutánzat festése (olajmárvány)
– egyszerű határoló vonalazás, plasztikus vonalazás
– strukturált festék- és masszamunka-készítés

Modern díszítőanyagok használatának ismerete

Sablonok készítésének ismerete:
– tervezés (pozitív-negatív sablon, színterv)
– szerkesztés kézzel, számítógéppel
– kivágás, kiszabás kézzel, számítógéppel
– jelölőpontok
– többszínű sablonokra vonatkozó "szabályok"
– sorminták
– sarokminták
– önálló dekorációs sablonok
– feliratok (szabványbetűk, blokkbetűk, dőlt betűk)
– öntapadós fóliák vágása (vinyl)

Többszínű mintanyomó hengerezés készítésének ismerete

Egyszerű díszítőelemek kül- és beltéri felhelyezésének ismerete:
– kijelölés, kiszerkesztés
– díszítőelemek szabása egyenes fonalban és szögben.
– egyszerű gipsz díszítőelemek mintalevétele, öntése, felhelyezésének ismerete

Polisztirol díszítőelemek szabása, ragasztása, javítása, festése
Egyszerű faerezet-utánzat festésének ismerete
Homlokzat színezésének megtervezése:
– megfelelő alapfelület előkészítése, előkezelése díszítéshez
– a díszítés megtervezése
– a díszítés technikájának megválasztása
– a díszítés színeinek megtervezése
– a díszítendő felületek kimérése, kijelölése, kicsapása
– díszítőelemek (polisztirol [xps], gipszlécek, falécek, rozetták) felhelyezése
– díszítőanyag-előkészítés, próbafestés
Strukturált felületek kialakítása:
– különböző strukturált festékek felhordásának szerszámai, technikái, anyagai
– különböző vékonyvakolatok struktúráinak kialakítása (kapart, dörzsölt stb.), szerszámai, anyagai
– különböző masszamunkák kialakításának szerszámai, technikái, anyagai
– a strukturált felületek előnyei, hátrányai

Szakmai számítás
Mértékegységek, átváltások
Tervrajzok fajtái, rajzolvasás
A felmérés szabályai, iránymutatói
A felmérés hibalehetőségei
Felmérés különbsége tervrajzról és helyszínen
Felmérés digitális tervrajzról
Szükséges anyagnormák ismerete
A szükséges időnormák ismerete, az időterv készítésének szabályai, adatai, szorzói (vonalas terv készítése, digitális BIM-terv)
Munkavégzéshez szükséges eszközök, gépek időnormái, amortizációs szorzók
A munkaerő felmérésének lépései
Anyagmennyiség számításának ismerete tervdokumentáció alapján
Felmérés helyszínen
Árajánlat, költségvetés készítése (egységár, tételes költségvetés)
Költségvetés-készítő programok bemutatása

Vonatkozó munka-, baleset- és környezetvédelem
Magasban végzett munka eszközei, gépei: – az állványépítés
szabályai
– létrák használatának szabályai –
bakok használatának szabályai
– emelőgépek használatának szabályai
– egyéni és kollektív védőfelszerelések
Szúró- és vágóeszközök használatának szabályai
Falfelületek előkezelésénél használt vegyszerek, veszélyes anyagok (penészeltávolítók, biocidok stb.)
Poranyagok (glettek, gipszek stb.) felhasználásának szabályai (légzésvédelem)
Falcsiszolás kézzel, géppel (szakszerű szerszám-, géphasználat)
Légzésvédelem (titán-dioxid)
Festékszórásra vonatkozó munka-, egészség- és környezetvédelmi előírások
Nagynyomású berendezések használatára vonatkozó előírások
Festékek, maradványfestékek tárolására, megsemmisítésére vonatkozó környezetvédelmi szabályok

Szerszámok tisztítására vonatkozó környezetvédelmi szabályok
Általános környezetvédelmi szabályok

8.8. Mázolási ismeretek tantárgy 469 óra

Alapfelületek vizsgálata
Felületvizsgálat szemrevételezéssel:
- – a vizsgálat lépései, szabályai
- – főbb szempontok a vizsgálat során
- – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás)
- – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása

Mechanikus úton:
- – a vizsgálat lépései, szabályai
- – főbb szempontok a vizsgálat során
- – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás)
- – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása

Műszeres felületvizsgálat:
- – a vizsgálat lépései, szabályai
- – főbb szempontok a vizsgálat során
- – ok-okozati összefüggések keresése (pl. beázás, hólyagosodás)
- – a felület minősítése, további vizsgálatok megállapítása

Az alapfelület anyagának meghatározása és minőségének felmérése
Anyagok egymásra gyakorolt hatásának ismerete
Felújítandó vagy új bevonatrendszerek vizsgálata, minősítése
Bevonatrendszer felépítésének vizsgálata, vélemény készítése a felújításról
Vizsgálatok eredményeiről írásos feljegyzés készítése (szakmai vélemény)

Mázolás szakmai ismerete, technológiája
A mázolás fogalma és célja
A mázolóanyagok csoportosítása, a raktározásukra vonatkozó előírások
A felhasznált alapanyagok fajtái, csoportosításuk, raktározásuk
A kivitelezés lépéseinek megtervezése
A felület előkezelése, előkészítése, anyagainak, szerszámainak ismerete (zsírtalanítás, a tapadást javító felületi érdesség kialakítása)
Fémfelületek tisztasági fokozatai, szennyeződések (oxidációk, zsírok) eltávolításának módjai
Vizsgálatok függvényében a régi bevonat eltávolítása mechanikai, kémiai úton (csiszolás, égetés, maratás, gépek)
A mázolás szerszámainak, eszközeinek, gépeinek, segédüzemeinek (elszívás) ismerete
Felületmegmunkálás, felületalakítás kézi, gépi, vegyi eszközeinek ismerete (csiszolóanyagok csoportosítása, a csiszológépek fajtái, szemcseszórás)
Egyenetlenségek javítása, javítóanyagok (tapasztok) csoportosításának ismerete
Alapfelület függvényében alapozás, impregnálás, beeresztés készítése
Pácolás készítése
Lazúrozás készítése
Lakkozás készítése
Mázolóanyagok konzisztenciájának, viszkozitásának, bedolgozhatóságának beállítása, hígítószerek használata
Mázolóanyagok színezésének gyakorlata, színkeverési ismeretek (összeadó, kivonó)
Mázolóanyag felhordásának módjai: ecsetelés; hengerelés; szórás (elektrosztatikus); mártás (elektroforetikus); sűrített levegős (porlasztás); nagynyomású, levegő nélküli (airless)
Anyagtárolás és szállítás

Közbenső réteg felhordása és szerepe a bevonatrendszerben
Fedőréteg felhordása és szerepe a bevonatrendszerben
Magas minőségű mázolás készítésének technológiái (különleges mázolás) Speciális bevonatok:
- tűzgátló bevonatrendszerek
- korróziógátló bevonatrendszerek
- sav- és lúgálló bevonatrendszerek

A mázolás díszítésének anyagai, módjai és technológiái
Utómunkálatok elvégzése

Mázolóanyagok, segédanyagok anyagismerete
Fizikai-kémiai tulajdonságok
Felületet érő környezeti hatások
Olajok, kencék, lakkok, zománcok anyagai
Felülettisztító anyagok
Felület-előkezelő anyagok:
- szigetelőanyagok
- fehérítőanyagok
- felületroncsoló anyagok
- preventív anyagok (gombaölő, kártevők elleni anyagok)
- konzerválóanyagok
- beeresztőanyagok
- korróziógátló anyagok
- korrodált felületet átalakítók, passziválók ("rozsdamarók")
- légmentesítő, tűzvédelmi bevonatok anyagai

Felület-előkészítő anyagok:
- impregnálóanyagok
- tapadást javító anyagok
- felületsimító anyagok, mélyedéstapaszok, kittek

Mázolóanyagok pigmentjeinek csoportosítása
Speciális mázolás anyagai, velük szemben támasztott követelmények (korróziógátló, tűzgátló bevonatok, sav- és lúgálló bevonatok, higiéniai bevonatok)
Mázolóanyagok csoportosítása kötőanyaguk, oldószerük, tulajdonságaik alapján
Oldószerek csoportosítása
Oldószerek típusai
Hígító anyagok
Adalék- és hozzátét anyagok:
- viszkóz anyagok
- tixotrópiát elősegítő anyagok
- hőállóság segítő anyagok
- fényállóságot segítő anyagok
- terülést segítő anyagok
- száradást gyorsító anyagok

Az alapozóréteg szerepe a bevonatrendszerben
A mázolóanyag viszkozitása, konzisztenciája, tixotrópiája, fedőképessége, kialakított filmréteg vastagsága és tulajdonsága
Speciális mázolóanyagok:
- tűzgátló bevonatrendszerek anyagai
- korróziógátló bevonatrendszerek anyagai
- sav- és lúgálló bevonatok – stb.

Mázolás díszítőmunkái
A megrendelő igényeinek meghatározása, egyeztetés a megrendelővel
Különböző felülettisztító anyagok használata
Felületfehérítő, halványító szerek
A díszítés anyagainak elkészítése a gyakorlatban
Különböző pácok anyagainak elkészítése:
– szeszes pác
– oldószeres pác
– vizes bázisú pác
A pácolás szerszámai, eszközei, folyamata, hibái
Pácolás készítése
Különböző lazúrok anyagainak előkészítése:
– oldószeres lazúrok
– vizes bázisú (akril) lazúrok
Lazúrozás szerszámai, eszközei, folyamata, hibái
Különböző lakkok anyagainak előkészítése:
– oldószeres lakkok
– vizes bázisú (akril) lakkok
Fafelületek olajozása, viaszolása
Lakkozás készítése
Festékszórással készített díszítések:
– sablonálás (stencilezés)
– kiragasztás
Fényezés, lakkozás készítése szórópisztollyal
Polírozás
Olajmárvány-utánzat készítése különböző kivitelben
Faerezet-utánzat festése különböző kivitelben
Antikozás készítése különböző technikákkal, anyagokkal
Konzerválás, öregbítés, frissítés, élénkítés technikái

Mázolási munkák szakmai számítása
Munkaidő-számítás, időnormák tanulmányozása, megismerése
Felmérés tervrajzról, illetve helyszínen
Felület-előkészítés anyagszükségletének kiszámítása (felületalakító, felületkezelő, felületmegóvó [takaró] anyagok, eszközök)
Mázolás anyag-, munkaidő-, munkadíjnorma-számítása, a szorzók ismerete (tagolt felület mázolása, csőmázolás, rácsok, szelvények mázolása, rétegvastagságnak megfelelő anyagmennyiség számítása)
Időterv készítése (szükséges segédszerkezetek [állvány, emelő, anyagtovábbító stb.], gépek, munkaerő)
Szükséges adalékanyagok, hígítók, segédanyagok számítása
Technológiának megfelelő anyagmennyiség számítása (szórással, hengerezéssel, ecseteléssel, mártással)

Mázolási munkára vonatkozó munka,- baleset,- környezetvédelmi előírások
Mázolóanyagok veszélyességi fokozatai (ártalmassági fokozat)
Mázolóanyagok VOC-tartalma
Mázolóanyagok környezetvédelmi besorolása
Mázolóanyagok tűz- és robbanásveszélyességi fokozatai
Egyéni és kollektív védőfelszerelések

Sűrített levegővel való porlasztásra (szórásra) vonatkozó előírások (kompresszorok kezelése, elszívás, légzésvédelem)
Mázolóanyagok tárolására vonatkozó előírások (ideértve a hígítókat, festéklemaratókat, adalékokat, edzőket is)
Nagynyomású szórás biztonságtechnikai előírásai
Kétkomponensű reakciós lakkok, tapaszok alkalmazásának előírásai
Maradék, fel nem használt anyagok tárolására vonatkozó előírások
Veszélyes hulladékok kezelésére vonatkozó előírások

8.9. Tapétázási munkák ismerete tantárgy 505 óra

Felületvizsgálat, -előkészítés, felület-előkezelés
Alapfelületek fajtái, vizsgálatuk ismerete különböző módszerekkel (műszeres, mechanikus, laboratóriumi)
Felületvizsgálat (mechanikus, műszeres, Ph-tartalom, nedvességmérés)
Felület-előkészítés, -előkezelés szerszámainak, eszközeinek, gépeinek bemutatása
Vizsgálat függvényében a felület előkészítésének, előkezelésének anyagai
Vizsgálatok eredményétől függően a felület semlegesítése, szilárdítása, a fogadóképes felület kialakításának lépései
A felület-előkészítés, -előkezelés anyagai és használatuk:
- a felületi hibák fajtái, okai (salétromos sókivirágzás, kátrányos átvérzés, nikotinos elszíneződések)
- nem szívóképes felület (vizesedés, beázás stb.)
- felületi hibák előkezelésének anyagai, vonatkozó előírások (penészesedés)
- a felület-előkészítés anyagai, vonatkozó szabványelőírások
- a pórustömítés, impregnálás anyagai
- felületi egyenetlenségek javításának anyagai, vonatkozó előírások

Felületerősítő anyagok (szövetek, hálók, szalagok, élvédők)
Felületegyenetlenségek javítási technológiája
Impregnálás, alapfelület-szilárdítás anyagai, technológiája
Pórustömítő alapozó használata
Felület kellősítése, tapadásjavító anyagok felhordásának módja

Tapétázási munkák szakmai ismerete
Hézagolóanyagok, hézagerősítő szalagok és felületkiegyenlítők típusai és alkalmazási területei
Élvédők típusai, alkalmazási feltételei
Munka és balesetvédelmi ismeretek
Kivitelezés lépései
Felületi hiányosságok pótlásának módjai
Tapétázás előkészítő munkálatainak ismertetése
A tapétázási munkák során használatos szerszámok, műszerek és gépek működése, azok szakszerű használata
Tapétákon alkalmazott piktogramok ismertetése
Tapétázás műveleti sorrendjének ismertetése a tapéta anyagától függően
Ragasztóanyagok felhordásának módja, szerszámai, eszközei, gépei
Ragasztóanyagok vizsgálata kötés után (adhéziós szakadás) Próbaragasztás
Tapétázás anyagainak, segédanyagainak ismertetése (felületerősítők, ragasztók, adalékanyagok, segédszerkezetek) Tapétázási munkák hibalehetőségei
Tapétázási munkák díszítésének anyagai, lehetőségei
Tapétafelújítás, -javítás, -tisztítás műveletei

Tapétázás anyagismerete

Felület-előkészítés, -előkezelés anyagai és használatuk:

- felületi hibák fajtái, okai (salétromos sókivirágzás, kátrányos átvérzés, nikotinos elszíneződések)
- nem szívóképes felület (vizesedés, beázás)
- felületi hibák előkezelésének anyagai, vonatkozó előírások
- felület-előkészítés anyagai, vonatkozó szabványelőírások
- pórustömítés, impregnálás anyagai
- felületi egyenetlenségek javításának anyagai, vonatkozó előírások

Tapéták alapanyagának összetétele, vizsgálata:

- tapéták csoportosítása összetételük alapján (egyszerű, duplex, hordozóréteggel ellátott)
- tapéták csoportosítása alapanyaguk szerint
- vonatkozó szabványelőírások (szakadás, tépés, rugalmasság, nedvességfelvevő képesség, alak- és mérettartás, dörzsölhetőség, moshatóság, színtartás, mintanyomás).

Ragasztóanyagok alapanyagának ismerete:

- gyártástechnológiájuk
- adhézió, kohézió ismerete

Ragasztóanyagok vizsgálata, vonatkozó szabványelőírások (fazékidő, kezdeti tapadóerő, hőingadozás tűrése, maradéktalanul eltávolítható) Ragasztóanyagokkal szemben támasztott követelmények

Segédanyagok fajtáji, tulajdonságaik (tapétaleoldók)

Tapéták csoportosítása gyártástechnológia

Tapéták gyártástechnológiája során alkalmazott anyagok bemutatása

Tapéták gyártásának bemutatása

Tapéták színezésénél, mintázásánál alkalmazott anyagok, technológiák

Tapéták csoportosítása előállításuk alapján

Tapéták csoportosítása anyaguk szerint

Tapéták csoportosítása fajtájuk szerint

Tapéták csoportosítása súlyuk szerit

Tapéták csoportosítása típusuk szerint (egyrétegű, duplex, kasírozott, hordozóréteggel ellátott

Tapéták csoportosítása mintájuk alapján

Tapéták csoportosítása felhasználásuk alapján

Struktúra (nyomott mintás) tapéták gyártásának menete

Vonatkozó szabványelőírások (mérettartás, tekercsnagyság, színazonosság, tisztíthatóság, fényállóság)

Tapétázási munkák szakmai számításai

Tapétázandó felület nagyságának meghatározása tervrajzról:

- a felmérés szabályai
- vágási, szabási hulladék ráhagyása
- kávák méretének megállapítása
- 1nm-nél kisebb felületek
- mennyezetek tapétázásának szabályai, fényirány-meghatározás
- ráhagyások, kiszerelési egység szerinti anyagmeghatározás

Felület-előkészítés, az előkezeléshez szükséges anyagok kiszámítása

- az alapfelület fajtája, vizsgálata, felületi hiányosságok megállapítása szemrevételezéssel
- a szükséges előkezelés anyagai (penészedés, átvérzés, nem szívóképes felület)
- porustömítő alapozás anyagának kiszámítása

– felületerősítők anyagának meghatározása
– glettelés anyagának meghatározása (műgyantaalapú glettel)
– impregnálás, előenyvezés anyagának meghatározása

Szükséges segédanyagok meghatározása:
– a tapéta fajtájának megfelelő makulatúra kiszámítása (folyékony, sáv)
– a tapétának megfelelő ragasztóanyag meghatározása

Tapétázási munkák időnormája:
– mennyezeten
– oldalfalon
– lépcsőházban
– nehezen hozzáférhető helyeken

Tapétázási munkák anyagnormáinak ismerete:
– tapétának megfelelő előkezelésnél
– tapétának megfelelő előkészítésnél
– különböző tapétatípusoknál
– díszítések meghatározása

Díszítési technológiák

Díszítőanyagok ismertetése:
– bordűrök
– zsinórok
– paszományok
– polisztirol kiegészítők

Díszítőanyagok csoportosítása:
– anyaguk szerint
– elhelyezésük szerint
– technológiájuk alapján

Díszítések műveleti sorrendje:
– tapéta felhelyezése előtt
– tapéta felhelyezése után

A tapéta stílusának megfelelő díszítések alkalmazása

Kiegészítők, amelyekkel az összhatás fokozható

Épületinformációs modellezés

A BIM alapjai

Műszaki tervdokumentáció értelmezése

Adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése

Mérési ill. üzemeltetési adatok rögzítése

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

HEGESZTŐ

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	10. Gépészet
A szakma megnevezése:	Hegesztő
A szakma azonosító száma:	4 0715 10 08
A szakma szakmairányai:	-

SZAKMA

1/9-3/11.

(NAPPALI)

2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**10. Gépészet**
A szakma megnevezése:	**Hegesztő**
A szakma azonosító száma:	4 0715 10 08
A szakma szakmairányai:	**-**
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Műszaki ágazati alapoktatás

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

	Évfolyam	9. évfolyam		10. évfolyam		11. évfolyam		A képzés összes óraszáma
	Évfolyam összes óraszáma	**576**		**900**		**775**		**2251**
		Elmélet	**Gyakorlat**	**Elmélet**	**Gyakorlat**	**Elmélet**	**Gyakorlat**	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**18/év 0,5/hét**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**18**
	Álláskeresés	5						**5**
	Munkajogi alapismeretek	5						**5**
	Munkaviszony létesítése	5						**5**
	Munkanélküliség	3						**3**
Munkavállalói idegen	**Munkavállalói idegen nyelv**					**62/év 2/hét**		**62**

	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11		**11**
	Önéletrajz és motivációs levél					20		**20**
	„Small talk” – általános társalgás					11		**11**
	Állásinterjú					**20**		**20**
	Tanulási terület összóraszáma	18		0		0		**18**
Műszaki alapozás	**Villamos alapismeretek**	**36/év 1/hét**	**252/év 7/hét**	**0**		**0**		**288**
	Villamos áramkör	36	54					90
	Villamos áramkör ábrázolása		18					18
	Villamos áramkör kialakítása		36					36
	Villamos biztonságtechnika		36					36
	Villamos áramkörök mérése , dokumentálása		108					108
	Gépészeti alapismeretek	**18/év 0,5/hét**	**252/év 7/hét**	**0**		**0**		**270**
	Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem	18						18
	Műszaki rajz alapjai		72					72
	Anyag- és gyártásismeret		18					18
	Fémipari alapmegmunkálások		72					72
	Projektmunka		90					90
	Tanulási terület összóraszáma	558		0		0		**558**
Gépészeti alapismeretek	**Műszaki dokumentáció**	**0**		**108/év 3/hét**		**0**		**0**
	Technológiai dokumentációk			3				**3**
	Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások			50				**50**
	Jelképes ábrázolások			10				**10**
	A géprajzkészítés gyakorlata			45				**45**
	Gépészeti alapmérések	**0**		**18/év 0,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**0**		**72**
	Alapfogalmak			12				**12**
	Mérési dokumentumok			2				**2**
	A mérés eszközei			2				**2**
	Mérési hibák			2				**2**

	Hosszméretek mérése, ellenőrzése				30			**30**
	Szögek mérése és ellenőrzése				14			**14**
	Alak- és helyzetpontosság mérése, ellenőrzése				10			8
	Anyagismeret, anyagvizsgálat	**0**		**18/év 0,5/hét**	**54/év 1,5/hét**	**0**		**72**
	Alapanyagok csoportosítása és tulajdonságai			4				2
	Anyagszerkezettani alapismeretek			4				4
	A mikroszerkezet és a tulajdonságok kapcsolata			2				2
	Fontosabb fémek és ötvözeteik			3				**3**
	Szinterelt szerkezeti anyagok			1				**1**
	Műanyagok			1				**1**
	Segédanyagok			1				**1**
	Hőkezelő eljárások			2	32			**34**
	Anyagvizsgálat				22			**22**
	Tanulási terület összóraszáma	0		270		0		**270**
Hegesztési technológia előkészítése	**Hegesztés alapismeretei**	**0**		**72/év 2/hét**	**216/év 6/hét**			**288**
	A hegesztés alapfogalmai			2				**2**
	Hegesztési élek előkészítése, kialakítása			62				**62**
	Alkatrészek összeállítása, készülékek használata				92			**0**
	A hegesztés hozag- és segédanyagai			2				**2**
	Hegesztési eltérések			1				**1**
	A hegesztés biztonságtechnikája			5				**5**
	Hegesztő berendezések és azok üzembehelyezése				124			80
	Tanulási terület összóraszáma	0		296		0		**296**
Hegesztési feladatok	**Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)**	**0**		**36/év 1/hét**	**144/év 4/hét**	**0**	**62/év 2**	**242**

	Fémek hegeszthetősége bevont elektródás kézi ívhegesztéssel			6				**6**
	Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)			1				**1**
	A bevont ívhegesztő elektródák főbb típusai			3				**3**
	A bevont elektródás kézi ívhegesztés technológiája			26	63		4	**93**
	Az ívhegesztés kötései				75		58	**133**
	A bevont elektródás kézi ívhegesztéssel készített kötések eltérései (hibái)				2			**2**
	Javító- és felrakóhegesztések				2			**2**
	A bevont elektródás kézi ívhegesztés biztonságtechnikája				2			**2**
								0
	Gázhegesztés	**0**		**36/év 1/hét**	**144/év 4/hét**	**15,5/év 0,5/hét**	**93/év 3/hét**	**288,5**
	A gázhegesztés fogalma, lényege			2				**2**
	Gázhegesztő berendezések			2				**2**
	Hegesztőgázok				6			**6**
	Hegesztőláng				6			**6**
	A gázhegesztés technológiája				50	15,5	41	**106,5**
	A hegesztőláng beállítása				10			**10**
	A hegesztés folyamata				72		52	**124**
	A gázhegesztés kötései, illesztések, varratalakok			18				**18**
	Fémek hegeszthetősége gázhegesztéssel			8				**8**
	A hegesztési kötések eltérései, hibái			2				**2**
	A gázhegesztés jelentősége a javító technikában			2				**2**
	A gázhegesztés biztonságtechnikája			2				**2**
	Fogyó elektródás védőgázas (MIG/MAG) ívhegesztés	**0**		**0**		**62/év 2/hét**	**186/év 6/hét**	**248**
	Fogyó elektródás védőgázas (MIG/MAG) ívhegesztés berendezése						4	**4**

	A hegesztőhuzal						4	**4**
	Védőgázellátás						4	**4**
	A fogyó elektródás védőgázas(MIG/MAG) ívhegesztés technológiája					62	174	**236**
	Volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés (TIG)	**0**		**0**		**46,5/év 1,5/hét**	**217/év 7/hét**	**263,5**
	Volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés						2	**2**
	A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés berendezése						4	**4**
	A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés hozaganyagai						22	**22**
	A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés technológiája					44,5	68	**112,5**
	A hegesztőpisztoly és a hegesztőpálca tartása volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés esetén						117	**0**
	Hegesztési eltérések						4	**4**
	A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés biztonságtechnikája					2		**2**
	Egyéb hegesztési eljárások	**0**		**0**		**15,5/év 0,5/hét**		**15,5**
	Az elektromos ellenállás elvén működő eljárások					4		**4**
	A mechanikai energia felhasználásán alapuló hegesztő eljárások					4		**4**
	A sugárenergia által végzett ömlesztőhegesztések					3		**3**
	A termokémiai elven működő eljárások					2,5		**2,5**
	A hegesztés jövője					2		**2**
	A hegesztett kötések minőségi követelményei	**0**		**0**		**15,5/év 0,5/hét**		**15,5**
	Hegesztési eltérések csoportba sorolása					2		**2**
	Hegesztési varratok roncsolásos vizsgálatai					1,5		**1,5**

	A hegesztési varratok roncsolásmentes vizsgálatai					3		**3**
	A hegesztett kötések minőségi szintjei, kategóriái					6		**6**
	Hegesztési feszültségek, alakváltozások					3		**3**
	Tanulási terület összóraszáma	0		360		713		**1073**
összesen		72	504	288	612	217	558	
összesen		576		900		775		**2251**
Egybefüggő szakmai gyakorlat:				140				**140**

A csoportbontásban tartott órákat *-gal jelöltük meg az óraszámnál.

Ha az osztálylétszám 16 főnél több, akkor csoportbontás szükséges!

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:

Tantárgy	**Éves óraszám**		**Ennek megoszlása (óra)**			
	Elmélet	**Gyak.**	**Iskolai**		**Duális partnernél**	
			Elmélet	**Gyak.**	**Elmélet**	**Gyak.**
Műszaki dokumentáció 10.évf.	108		108			
Gépészeti alapmérések 10.évf.	18	54	18			54
Anyagismeret, anyagvizsgálat 10.évf.	18	54	18			54
Hegesztés alapismeretei 10.évf.	72	216	72			216
Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés) 10.évf.	36	144	36			144
Gázhegesztés 10.évf.	36	144	36			144
Munkavállalói idegen nyelv 11.évf.	62		62			
Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés) 11.évf.		62				62
Gázhegesztés 11.évf.	15,5	93	15,5			93
Fogyó elektródás védőgázas (MIG/MAG) ívhegesztés 11.évf.	62	186	62			186

Volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés (TIG) 11.évf.	46,5	217	46,5	15,5		201,5
Egyéb hegesztési eljárások 11.évf.	15,5		15,5			
A hegesztett kötések minőségi követelményei 11.évf.	15,5		15,5			
Összesen:	505	1170	505	15,5		1154,5

2.2. Oktatásszervezés módja:

Heti váltással (A és B hét): egyik héten iskolai oktatás, másik héten a duális képzőhelyen történő oktatás

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja Műszaki alapozás	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)		
	Gyakorlati és elméleti munka	Háromfázisú csatlakozó blokk készítése, dokumentálása	252	heti projekt	felügyelet mellett végezhető
	Projektfeladat 2.				
	Gyakorlati és elméleti munka	Egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártás Alapanyag választás A gyártás munkafázisainak és sorrendjének kiválasztása	252	heti projekt	felügyelet mellett végezhető

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja Gépészeti alapismeretek	Projektfeladat 3.	Tartalmi ismertetés	(óra)		
	Elméleti	Munkadarab alkatrészről felvételi vázlatot készít, dokumentálja	104	projekthetek	önállóan végezhető
Hegesztési technológia előkészítése	Projektfeladat 4.				
	Gyakorlati és elméleti	Adott egyszerű hegesztett alkatrészt ábrázoló dokumentáción azonosítsa és	218	projekthetek	önállóan végezhető

		elemezze a hegesztési varrat jelöléseket, és elkészíti a hegesztést.			
	Projektfeladat 5.		(óra)		
	Gyakorlati és elméleti	Fogyóelektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés): Sarokvarrat, T-kötés PB és PF pozícióban (s = 4 - 8 mm) Sarokvarrat, cső-lemez PF pozícióban (s = 3 - 5 mm, D = 50 - 80 mm) Tompavarrat PA, PE, PC pozícióban (s = 4 - 8 mm) Tompavarrat cső PC, PF pozícióban (s = 3 - 6 mm, D= 50 - 80 mm) Fogyóelektródás védőgázas ívhegesztés Sarokvarrat, T-kötés PB és PF pozícióban (s = 4 - 8 mm) Sarokvarrat, cső-lemez PD pozícióban (s = 3 - 5 mm, D = 50 - 80 mm) Tompavarrat PA, PF, PE pozícióban (s =4 - 8 mm) Tompavarrat cső PC pozícióban (s = 3 - 6 mm, D>100 mm) Gázhegesztés Tompavarrat PF pozícióban balra hegesztéssel (s=1-3 mm), PC pozícióban jobbra hegesztéssel (s=3-5 mm) Tompavarrat, cső H-L045 pozícióban balra hegesztéssel (s = 1 - 3 mm, D = 50 - 80 mm)	841	projekthetek	felügyelet mellett végezhető

		Volframelektródás semleges védőgázas ívhegesztés (TIG) Sarokvarrat, cső-lemez PF pozícióban (s=1-3 mm, D= 50-80 mm) Tompavarrat, lemez PC pozícióban (s= 1 - 4 mm) Tompavarrat, cső H-L045 pozícióban (s= 1 - 5 mm, D>50 mm			

4. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

5. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A projekt magában foglalja az előzőleg elsajátított szakmai kompetenciákat, értékelését a féléves és éves eredményekben 50%-os súlyarányban vesszük figyelembe. A teljesítmény értékelésekor a tanuló egy osztályzatot kap. A projekt feladat jegyeinek megállapításánál a következő százalékokat vesszük figyelembe: 80-100 % 5, 70-80 % 4 , 60-70 % 3 , 50-60 % 2, 0-49 % 1	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak.
	Gyakorlati feladat	A projekt magában foglalja az előzőleg elsajátított szakmai kompetenciákat, értékelését a féléves és éves eredményekben 50%-os súlyarányban vesszük figyelembe.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az érdemjegyek kerekítés szabálya: …,51 századtól felfelé történik. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). Csak akkor elégséges a tantárgy félévi és év végi érdemjegye, ha az elméleti és gyakorlati jegyek külön-külön is elérik az elégséges szintet. Az eredményes félévi illetve év végi jegy értékeléshez szükséges az előírt projektfeladatok minimum elégséges szintje, illetve a határidőre való elkészítése. A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel. A képzés során félévente egy-egy projekt megvalósítását tervezzük. A projekt magában foglalja az előzőleg elsajátított szakmai	

	kompetenciákat, értékelését a féléves és éves eredményekben 50%-os súlyarányban vesszük figyelembe. A teljesítmény értékelésekor a tanuló egy osztályzatot kap. Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapítását a duális partnerrel közösen végzi az iskola. A duális partner által félévkor és év végén beküldött, tantárgyankénti egyetlen érdemjegyet 400%-os súlyszorzóval vesszük figyelembe az értékelésben.

6. Beszámítás feltételei

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsgaigazolásának bemutatása jelentkezéskor.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Fémipari és villamosipari alapok

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgarészben a gyakorlati vizsgán elkészítendő, szerelendő alkatrészekkel, illetve összeállítandó villamos kapcsolással összefüggő feladatokat kell megoldani. Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- A gyártandó alkatrész műhelyrajzának elkészítése a szükséges nézetekkel 3D ábra alapján. Minimális elvárás a sík felületek, külső vagy belső hengeres felületek, menetek ábrázolása, méretek megadása a műszaki rajz szabályai szerint.
- Villamos kapcsolási rajz alapján az áramkör működésére vonatkozó feleletválasztós és/vagy feleletalkotós feladatok megoldása.
- Egy alkatrész gyártási technológiájával, gyártási sorrendjével kapcsolatos feladatok (felhasználandó szerszámok, eszközök, előgyártmány kiválasztása, gyártási műveletek, gyártási sorrend).
- Szakmai számítás:
    - előgyártmány darabolás előtti hosszának meghatározása,
    - hajlított lemezalkatrész hajlítás előtti hosszának meghatározása,
    - feszültség, áramerősség, ellenállás, eredő ellenállás meghatározása egyszerű áramkörben.
- Mérés, ellenőrzés: 3D ábra alapján a darab mérésének leírása, mérőeszköz kiválasztása, elfogadható méret meghatározása, munkadarab értékelése. Villamos kapcsoláson elvégzendő mérés leírása, mérési pontok meghatározása.
- Alkatrész gyártásához kapcsolódó munkavédelem. Adott munkadarab gyártása, villamos kapcsolás elkészítése során betartandó érintésvédelmi és munkavédelmi szabályok és az alkalmazandó egyéni és egyéb védőeszközök ismertetése.

Az írásbeli vizsga tartalmazhat feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzkészítési feladatokat.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 30 %

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

Műhelyrajz készítése 15%

Villamos kapcsolási rajz értelmezése 15%

Gyártástechnológia 20%
Szakmai számítás 20%
Mérés, ellenőrzés 20%
Munkavédelem 10%

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoport egyes elemeinek előállítása és összeszerelése. A szerkezet egyes - általa készített - elemeit készen hozhatja a tanuló a vizsgára.

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Egyszerű geometriájú alkatrészek elkészítése

- darabolás, reszelés, fúrás, menetkészítés, méretellenőrzés, munkadarabok értékelése megfelelőség szempontjából;
- szerelési ábra szerint az alkatrészek összeszerelése;
- összeállítási rajz alapján a villamos alkatrészek elhelyezése;
- kapcsolási rajz alapján a villamos bekötés elkészítése;
- adott alkatrészről mérési jegyzőkönyv készítése (szükség esetén mérési utasítás szerint)
- villamos mérések (feszültség, áramerősség, ellenállás mérésének) elvégzése;
- a mérési jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell
    - a rajz szerint megadott méreteket és tűrések szerinti határméreteket,
    - a tanuló által mért gyártási méretet
    - a tanuló értékelését a gyártott alkatrész megfelelőségére vonatkozóan
    - villamos paraméterek mért értékei rögzítése és kiértékelése

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 70 %

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell összeállítania az alábbi szempontok figyelembevételével:

- az elkészített szerkezet működőképessége 25%,
- villamos áramkör működőképessége 25%;
- a kézi megmunkálással készült alkatrészek méretpontossága 20%
- a kézi megmunkálással készült alkatrészek, forrasztott kötések esztétikája 10%;
- a mért értékek pontossága 20%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18 óra

Álláskeresés

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

Munkajogi alapismeretek

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony
A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége
Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)
Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése
Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai
A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.
A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő
A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei
A munkaszerződés módosítása
Munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Munkaidő és pihenőidő
A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

Munkanélküliség
Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel
Az álláskeresési ellátások fajtái
Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62 óra

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések
A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.
Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (íráskészség).

Önéletrajz és motivációs levél
A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.
Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

„Smalltalk" – általános társalgás
A smalltalk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a smalltalk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

Állásinterjú
A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.
A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

Villamos alapismeretek tantárgy **288 óra**

Villamos áramkör
Villamos alapfogalmak (töltés, áram, feszültség, ellenállás, vezetés, teljesítmény, munka, hatásfok)
Az áramkör és a villamos áramkör fogalma, felépítése, működése, jellemzői, ábrázolása, összefüggések
Villamos energiaforrások csoportosítása, jellemzői Fogyasztók csoportosítása, jellemzői
Ellenállás, fajlagos ellenállás Ohm törvénye
Az anyagok csoportosítása villamos szempontból; vezető, szigetelő, félvezető fogalma; példák a különböző anyagokra
A vezetők ellenállását meghatározó tényezők (anyagi minőség, hossz, keresztmetszet) A vezeték ellenállása
A vezetők és szigetelők ellenállásának hőmérsékletfüggése.
Az összetett áramkörök fogalma, felépítése, elemei (csomópont, ág, hurok)
Az összetett áramkörök alaptörvényei és alkalmazásuk (Kirchhoff I., II, áramosztás, feszültségosztás)
Ellenállások soros, párhuzamos eredője, vegyes kapcsolása két-három ellenállás esetén
Feszültség- és áramforrások soros és párhuzamos kapcsolása, átalakítása
Egyszerű energiaforrások (ideális és valóságos feszültségforrás); a feszültségforrás jellemzői (üresjárási feszültség, kapocsfeszültség, belső ellenállás, rövidzárási áram)
Összetett áramkörök egyszerűsítése
Villamos áramkör ábrázolása
Villamos rajzok fogalma, fajtái (egyvonalas, többvonalas, elvi, kapcsolási, szerelési, elrendezési, nyomvonal-, áramutas stb.)
A villamos rajzok felépítése Vezetékek ábrázolása – vonalak Készülékek ábrázolása – jelképek
Érintkezők és működtetésük (a kapcsoló fogalma, szerepe az áramkörben, jellemzői)
Fontosabb kapcsolófajták (nyomógomb, mágneskapcsoló [relé])

Félvezető alapú alkatrészek (dióda, LED, tranzisztor) A villamos rajzok szerepe, használata
Villamos rajzok készítése szabadkézzel és szimulációs szoftverrel (pl. FluidSIM) Villamos rajzok olvasása, értelmezése
Villamos áramkör kialakítása
Egyszerű áramkörök kialakítása, működtetése dokumentáció alapján, a villamos biztonsági előírások figyelembevételével
Áramkörök előkészítése feszültség alá helyezésre – szerelői ellenőrzés – készre jelentés
Világítási áramkörök
Egyszerű világítási alapkapcsolásokat képes legyen összeállítani (egysarkú kapcsolás, két-sarkú [leválasztó] kapcsolás, váltó kapcsolás)
Mágneskapcsoló (relé) alkalmazásával öntartó kapcsolást képes kialakítani (pl. kétkezes indítás, vészleállítás több helyről, egy készülék bekapcsolása és leállítása több helyről)
Villamos biztonságtechnika
Villamos biztonságtechnikai ismeretek, MSZ1 szerinti feszültségszintek (kisfeszültség, nagyfeszültség, törpefeszültség)
A villamos áram élettani hatásai; az áramütéses baleset súlyosságát befolyásoló tényezők Az áramütés elleni védelem fogalma
Alapvédelem (közvetlen érintés elleni védelem); szigetelés, burkolat; az IP-védettség fo-galma
Hibavédelem (közvetett érintés elleni védelem)
A táplálás önműködő lekapcsolása védelmi mód fogalma, működési elve A földelővezető színjelölése, a védelmi mód jele a fogyasztói készüléken Kettős és megerősített szigetelés
A védelmi mód működési elve
A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Törpefeszültség
A védelmi mód működési elve
A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken Védőelválasztás
A védelmi mód működési elve
A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Az MSZ 1585 alapján a szakképzett, kioktatott és laikus személy fogalma (példákkal) A feszültségmentesítés lépései; azok alkalmazása épületen (lakóépületen) belül.
Műszaki mentés kisfeszültségen; áramütött személy kiszabadítása az áramkörből; az első-segélynyújtás alapjai
Biztonságos munkavégzéshez szükséges biztonságtechnikai alapismeretek, veszélyhelyze- tek felismerése
Villamos áramkörök mérése, dokumentálása
Mérési alapismeretek, műveletek: a mérés fogalma, analóg és digitális műszerek jellemzői, használata, feszültség mérése, áram mérése
Műszerek jelzései, mért értékek leolvasása Méréshatár, skála, mért érték, pontosság
Analóg és digitális műszer kiválasztása, használata Árammérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz Feszültségmérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz Ellenállásmérés jellemzői, csatlakoztatás az áramkörhöz Multiméter használata
Megfelelő műszer kiválasztása, az optimális méréshatár megválasztása Egyszerű áramkörön alapmérések végzése (áramerősség, feszültség, ellenállás)
Lineáris és nem lineáris fogyasztókon mérési sorozat végzése. Egyszerű lineáris fogyasztó U-I jelleggörbéjének felvétele
Egyszerű nem lineáris fogyasztó pl. izzó U-I jelleggörbéjének felvétele
Logikai kapcsolatok, ÉS, VAGY kapuk, logikai kapcsolatok megvalósítása kapcsolók és tranzisztorok segítségével

Mérési sorozat önálló elvégzése, dióda alapműködésének megértése céljából (egyenáramú megközelítés)
Az elvégzett munkák szakszerű dokumentálása mérési jegyzőkönyv és/vagy munkanapló formájában. Egyszerű irodai szoftverekkel mérési jegyzőkönyv készítése. A mérés leírása, a mérési adatok táblázatba rendezése, a mérési eredmények egyszerű diagramban, függvényben ábrázolása

Gépészeti alapismeretek tantárgy **270 óra**

Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem
A munkavédelem fogalma, szakterületei
Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések
A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása
Tárgyi feltételek a munkavédelemben (levegő, megvilágítás, közlekedő és menekülő útvonalak, egyéb infrastruktúra)
Gépek, berendezések biztonsági követelményei, biztonsági berendezések Kémiai biztonság: vegyszerek tárolása, kezelése
Villamos biztonság – elektromos áram élettani hatásai és veszélyei Ergonómia
A munkavégzés fizikai ártalmai és ezekkel szembeni védekezés lehetőségei Személyi és kollektív védőfelszerelések használata és alkalmazása
A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések
Megfelelő mozgástér biztosítása, elkerítés, lefedés, tároló helyek kialakítása
Munkaegészségügy, foglalkozás-egészségügy
A tűzvédelem fogalma, szakterületei
Általános tűzvédelmi ismeretek, tűzvédelmi fogalmak: tűzszakasz, kockázati osztály, tűzállóság
Tűzvédelmi tiltások: torlaszolás tilalma, dohányzási tilalom, nyílt láng használatának ti- lalma
Tűzmegelőzés, gépek, berendezések speciális tűzvédelmi előírásai Tűzveszélyes anyagok tárolása, szállítása, kezelése
Tűzvédelmi infrastruktúra alapismeretek
Tűzriadó terv: tűz jelzése, teendők tűz esetén Tűzoltás módjai, tűzoltó eszközök
Jelzőtáblák, feliratok, speciális fényjelzések A környezetvédelem fogalma, szakterületei

Irányítási rendszerek (ISO14001, EMAS)
Hulladékgazdálkodás: veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelése, szelektív összegyűjtése tárolása, gyűjtőhelyek kialakítása
Levegőtisztaság-védelem: pontforrások jellemzése
Víz- és talajvédelem: hűtő-kenő emulzió, egyéb ipari folyadékok felhasználása, tárolása, vegyszerkezelés, kármentés
Környezeti zaj, rezgés, biodiverzitás, az élő környezet védelme

Műszaki rajz alapjai
A műszaki rajzok tartalmi és formai követelményei Rajztechnikai alapszabványok, előírások
A műszaki rajzban alkalmazott vonalak Alkatrészek síkbeli ábrázolásának szabályai
A metszeti ábrázolás célja, értelmezése alkatrészrajzokon A méretháló felépítése, a méretmegadás szabályai
A felvételi vázlatok készítése
A mérettűrés megadási módjai, a határméretek meghatározása A felületi érdességek megadása
Alak- és helyzettűrések
A különféle furatok (sima, süllyesztett, zsákfurat, menetes furat) ábrázolása

Felvételi vázlat készítése furatos, menetes alkatrészekről tűrések és felületi érdesség megadásával
Az összeállítási rajzok tartalmi és formai követelményei Összeállítási rajzok értelmezése
Szerelési sorrend felépítése összeállítási rajzok alapján

Anyag- és gyártásismeret
Az előgyártmányok típusai a gyártási technológiák alapján (hengerlés, húzás, kovácsolás, öntés)
Az előgyártmányok szabványos szállítási állapotai (alak, méret és hőkezeltség). Az ipari anyagok csoportosítása
Az ipari anyagok tulajdonságai és felhasználási területei Az alkatrészrajzok és összeállítási rajzok anyagjelölései
Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével

Fémipari alapmegmunkálások Az előrajzolás eszközei és módszerei
A darabolás eszközei és technológiái Egyszerű lemezalakítások
Kézi forgácsolóeljárások
A furatmegmunkálás technológiái
Egyszerű kötések létrehozása (menetes kötés, szegecskötés, ragasztás, lágyforrasztás) Hossz- és szögmérő eszközök alkalmazása
Az alak- és helyzettűrések ellenőrzési módszerei
A mérési eredmények dokumentálása, a kész alkatrészek minősítése

Projektmunka
A tantárgy témaköreiben elsajátított elméleti ismeretek és gyakorlati tevékenységek alkalmazása egy vagy több projektmunka keretében. A projekt(ek) megvalósítása során az aláb- bi tevékenységek elvégzése szükséges. Egy projekt az ágazati alapvizsga gyakorlati rész- ének előkészítését is szolgálhatja.
Témakörök:
A gyártás-előkészítés lépései:

1. gyártmányelemzés
2. alapanyagválasztás, segédanyagok választása
3. a gyártás munkafázisainak és azok sorrendjének meghatározása
4. megmunkálószerszámok és megmunkálógépek kiválasztása
5. A dokumentációban megadott alkatrészek elkészítése kézi és gépi megmunkálással A megfelelő mérőeszközök kiválasztása, az alkatrészek ellenőrzése, minősítése
6. A szükséges gépészeti kötések elkészítése, összeszerelés, illesztés Gyártmányellenőrzés a műszaki előírás követelményei szerint
7. A mérések, ellenőrzések, minősítések dokumentálása
8. A projektmunka dokumentumainak folyamatos vezetése Prezentáció készítése az elvégzett projektmunkáról

Műszaki dokumentáció tantárgy **108 óra**

Technológiai dokumentációk Alkatrészrajzok
Összeállítási rajzok
Szerelési családfák, robbantott ábrák Művelettervek
Műveletutasítások
Szerelési műveleti utasítások
Rajztechnikai alapszabványok, előírások, megoldások Alapszerkesztések

Térelemek kölcsönös helyzetének ábrázolása Vetületi ábrázolás
– Látás és ábrázolás, vetítési módok
– Térelemek ábrázolása
– A kocka vetületi ábrázolása
– A hasáb vetületi ábrázolása
– A henger vetületi ábrázolása
– A kúp vetületi ábrázolása

Axonometrikus ábrázolás
– Az egyméretű (izometrikus) axonometria
– A kétméretű (dimetrikus) axonometria
– A frontális (kavalier) axonometria
– A síklapú testek axonometrikus ábrázolása
– A kocka axonometrikus ábrázolása
– A henger axonometrikus ábrázolása

Jelképes ábrázolások Csavarmenetek jelképes ábrázolása Bordás tengelykötés jelképes ábrázolása Fogaskerekek egyszerűsített ábrázolása Szegecskötés jelképes ábrázolása
Hegesztett kötések ábrázolása és jelképes jelölése
A géprajzkészítés gyakorlata Szabadkézi vázlatrajz készítése
Szerkesztett műszaki rajz készítése Rajzolvasási feladatok

Gépészeti alapmérések tantárgy **72 óra**

Alapfogalmak Mérés, ellenőrzés fogalma
A mérés folyamata Mérési módszerek Mértékegységek
Tűrés, illesztés Felületi érdesség

Mérési dokumentumok Mérési utasítás
Mérési jegyzőkönyv
A mérés eszközei Mérőeszközök csoportosítása
Az értékmutató műszerek kijelző elemei
A mérőeszközök (műszerek) metrológiai jellemzői A mérőeszközök kiválasztásának szempontjai Mérési segédeszközök

Mérési hibák Mérési hibák csoportosítása

Hosszméretek mérése, ellenőrzése Hosszmérés eszközeinek csoportosítása
Egyszerű hosszúságmérő eszközök Egyértékű mértékek
Tolómérő Mikrométer Mérőóra

Mérőhasábkészlet Finomtapintók
Optikai hosszmérő eszközök

Szögek mérése és ellenőrzése Szögmértékek
Mozgószáras szögmérők Szögmérés közvetett eljárással Szögmérés optikai úton
Szintezők Kúpszögmérés

Alak- és helyzetpontosság mérése, ellenőrzése Alakhibák mérése, ellenőrzése
1. síkbeli egyenességeltérés ellenőrzése
2. síklapúság ellenőrzése
3. köralakeltérés ellenőrzése

4. hengerességeltérés ellenőrzése
5. helyzetpontosság ellenőrzése
6. párhuzamosság ellenőrzése
7. forgóelem felületének helyzetpontossági ellenőrzése

Anyagismeret, anyagvizsgálat tantárgy **72 óra**

Alapanyagok csoportosítása és tulajdonságai
Az anyagok csoportosítása
Ipari anyagok, szerkezeti anyagok
Az ipari anyagok fontosabb tulajdonságai

Anyagszerkezettani alapismeretek
Az anyagok mikroszerkezete
- elsődleges kémiai kötés
- másodlagos kémiai kötés

A mikroszerkezet és a tulajdonságok kapcsolata Az ionkötésű anyagok tulajdonságai
A kovalens kötésű anyagok tulajdonságai A fémes kötésű anyagok tulajdonságai
A másodlagos kémiai anyagok tulajdonságai

Fontosabb fémek és ötvözeteik
A fémötvözetek kristályrácsa
Ipari vasötvözetek Alumínium és ötvözetei Réz és ötvözetei
Ón és ötvözetei Horgany és ötvözetei Titán és ötvözetei

Szinterelt szerkezeti anyagok
Műszaki kerámiák
Porkohászati termékek
Műanyag-fém kompozitok (technológiai ismertetése, a tapadás hatásmechanizmusa, fizi- kai, kémiai tulajdonságai)

Műanyagok
Műanyagok szerkezete
Óriásmolekulák előállítása Műanyagok tulajdonságai
A műanyagok tulajdonságainak módosítása, javítása Műanyagok csoportosítása

Segédanyagok
Kenőanyagok
- Kenőolajok
- Kenőzsírok Tömítőanyagok

Hőkezelő eljárások
Hőkezelés fogalma
Vasötvözetek hőkezelése
– Acélok hőkezelése
o Teljes keresztmetszetű hőkezelések
o Felületi hőkezelések
- Öntöttvasak hőkezelése

- Könnyűfémek és ötvözeteik hőkezelése

Anyagvizsgálat
Az anyagvizsgálati módszerek felosztása Az anyagvizsgálati eljárások főbb területei Kémiai vizsgálatok
Fémtani vizsgálatok Mechanikai vizsgálatok
- Szilárdsági vizsgálatok
- Keménységmérések Technológiai vizsgálatok Roncsolásmentes vizsgálatok

Hegesztés alapismeretei tantárgy 212 óra

A hegesztés alapfogalmai
Hegesztés fogalma
Hegesztés feltételei Hegesztési alapfogalmak
A hegesztési eljárások csoportosítása, az egyes eljárások lényege, jelölése, alkalmazása A hegesztési eljárások eszközei, berendezései és védőfelszerelései
Fémek hegeszthetősége Műanyagok hegeszthetősége

Hegesztési helyzetek értelmezése
Varratképzési ismeretek az MSZ EN ISO 6947 szerinti szabvány alapján A hegesztés rajzi jelölése, alap és kiegészítő jelek
A hegesztés hő- és fémtani folyamata

Hegesztési élek előkészítése,
kialakítása Felületek előkészítése, tisztítása
Lemezek darabolása Alakítóvágás Forgácsolóvágás
Termikus vágás:
- Lángvágás
- Plazmavágás
- Lézervágás

Alkatrészek összeállítása, készülékek használata
Alkatrészek összeállítása, készülékek használata
A hegesztéshez kapcsolódó előmelegítés

A hegesztés hozag- és segédanyagai
Bevont elektródás kézi ívhegesztés hozaganyagai
Fogyó elektródás semleges védőgázas ívhegesztés hozaganyagai Fogyó elektródás aktív védőgázas ívhegesztés hozaganyagai Volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés hozaganyagai Gázhegesztés hozaganyagai
Fedett ívű hegesztés hozaganyagai

Hegesztési eltérések
Külső hibák
Belső hibák

A hegesztés biztonságtechnikája
A Hegesztési Biztonsági Szabályzat (HBSZ) felépítése, tartalma, értelmezése A hegesztőt és környezetét érő hatások, terhelések
Munka- és környezetvédelmi előírások A munkaterület kialakítása

Hegesztő berendezések és azok üzembe helyezése
Gázhegesztő berendezés és üzembe helyezése
Ívhegesztő berendezés és üzembe helyezése
A hegesztés berendezéseinek, eszközeinek biztonságos kezelése

Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés) tantárgy 217 óra

Fémek hegeszthetősége bevont elektródás kézi ívhegesztéssel
Fémek bevont elektródás kézi ívhegesztése
Öntöttvas hegesztése
Alumínium és ötvözeteinek hegesztése Réz és ötvözeteinek hegesztése
Nikkel hegesztése

Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)
A hegesztőív jellemzői
A kézi ívhegesztés berendezései és szerszámai

A bevont ívhegesztő elektródák főbb típusai
A különböző bevonatú elektródák sajátosságai és alkalmazása
– Bázikus bevonatú elektródák
– Cellulóz bevonatú elektródák
– Rutilos és rutilalapú bevonattal készült elektródák
– Savas bevonatú elektródák
– Speciális elektródák Bevont elektródák csoportosítása
Az elektródák nemzetközi jelölésrendszere_Toc382469354

A bevont elektródás kézi ívhegesztés technológiája
Anyag előkészítése a bevont elektródás kézi ívhegesztéshez
Az elektróda kiválasztása
A hegesztő-berendezés üzembe helyezése Az áramerősség megválasztása
Az ív gyújtása és megszakítása Az elektróda tartása, vezetése
– Vízszintes hegesztési helyzet (PA)
– Haránt vízszintes sarok hegesztési helyzet (PB)
– Függőleges falon vízszintes (haránt) hegesztési helyzet (PC)
– Fej feletti hegesztési helyzet (PE)
– Függőleges hegesztési helyzet (PF)
– Csövek hegesztési pozíciója (H-LO45, J-LO45, PH, PJ) A munkavégzés szabályai
Karbantartás, ellenőrzés

Az ívhegesztés kötései
Tompavarratok
Sarokvarratok Horonyvarratok
Él- és peremvarratok

A bevont elektródás kézi ívhegesztéssel készített kötések eltérései (hibái)
Külső varrathibák
Belső varrathibák

Javító- és felrakóhegesztések

Kopásfajták
Szerszámacélok felrakóhegesztése
– Hegesztés teljes hőkezeléssel
– Hegesztés egyszerűsített hőkezeléssel
– Kopásnak kitett alkatrészek javító- és felrakóhegesztése

A bevont elektródás kézi ívhegesztés biztonságtechnikája
Egyéni védőeszközök
A munkavégzésre vonatkozó általános magatartási szabályok A bevont elektródás kézi ívhegesztés általános előírásai Szervezési körülmények

Gázhegesztés tantárgy **234 óra**
A gázhegesztés fogalma, lényege
Gázhegesztő berendezések
Gázpalackok, gázellátás
Gázpalackok kezelése, tárolása Nyomáscsökkentők
Hegesztőtömlők és tömlőcsatlakozások típusai és felhasználási területük Hegesztőpisztolyok típusai és felhasználási területük
Gázhegesztő berendezések karbantartása Biztonsági szerelvények
Hegesztőgázok
Az égést tápláló oxigén
Éghető gázok
Hegesztőláng
A hegesztőláng szerkezete
A hegesztőláng fajtái A lángerősség fogalma
A gázhegesztés technológiája
Az alapanyag előkészítése a gázhegesztéshez, szükség esetén gázlánggal történő előmelegítése
A hegesztőanyag kiválasztása
A gázhegesztő berendezések használata
– A hegesztő berendezés üzembe helyezésének sorrendje
– Az üzemszünet szabályai
– Az üzemen kívül helyezés sorrendje
A hegesztőláng beállítása
A hegesztőláng beállítása
A hegesztés folyamata
Balra- és jobbra hegesztés
A gázhegesztés kötései, illesztések, varratalakok
Tompavarratok
Sarokvarratok
Horony-, él- és peremvarratok
Fémek hegeszthetősége gázhegesztéssel
Acélok hegesztése
Öntöttvas hegesztése
Alumínium és ötvözeteinek hegesztése Réz és ötvözeteinek hegesztése
Nikkel hegesztése
A hegesztési kötések eltérései, hibái
Varratok külső és belső hibái
A gázhegesztés jelentősége a javító technikában
A gázhegesztés jelentősége a javító technikában

Gázzal való egyengetés
A gázhegesztés biztonságtechnikája
A gázhegesztés veszélyforrásai
A gázhegesztő berendezések időszaki ellenőrzése
A gázhegesztéssel kapcsolatos munkavédelmi ismeretek Egyéni védőeszközök
A munkavégzésre vonatkozó általános magatartási szabályok A gázhegesztés általános előírásai
Vészhelyzetekre vonatkozó magatartási szabályok Munkaszervezési követelmények

Fogyó elektródás védőgázas (MIG/MAG) ívhegesztés tantárgy 248 óra

A fogyó elektródás védőgázas (MIG/MAG) ívhegesztés berendezése Fokozatkapcsolós egyenirányítók
Tirisztoros áramforrások Inverteres hegesztőgépek
Az áramforrás segédfunkciói Huzalelőtoló készülékek
Hegesztőpisztoly- és kábelköteg-típusok
A hegesztőhuzal
A hegesztőhuzal típusai, alkalmazási területei
Védőgázellátás
Védőgáztípusok és alkalmazási területük Egyedi gázpalackokból
Központi gázellátó rendszerről
A fogyó elektródás védőgázas (MIG/MAG) ívhegesztés technológiája
Rövidívű hegesztés
Vegyes (nagycseppes) anyagátmenet Szóróívű (finomcseppes) anyagátmenet Különleges anyagátmenetek
Forgóíves anyagátmenet Impulzushegesztés
Impulzusvezérlés
A szinergikus vezérlés
Hegesztőpisztoly vezetése és hatása a varrat alakjára Hegesztési hibák és lehetséges okaik
Fogyó elektródás, aktív védőgázas (MAG) ívhegesztés során előforduló hibák és kiküszöbölésük
Fogyó elektródás argon védőgázas (MIG) ívhegesztés során előforduló hibák és kiküszöbölésük
A fogyó elektródás védőgázas (MIG/MAG) ívhegesztés biztonságtechnikája

Volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés (TIG) tantárgy 248 óra

Volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés
A volfrámelektródás semleges védőgázas hegesztési eljárás elve, előnyei, hátrányai, szabványos jelölése

Volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés berendezése
A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztő áramforrása:
– A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztő áramforrás főbb típusai
– A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztő áramforrás főbb technológiai jellemzői
A vezérlőberendezés
A nagyfrekvenciás ívstabilizátor és a szűrőkondenzátor feladata, működése
A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztő berendezés adattábláján szereplő ada- tok és jeleik

A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztő berendezés biztonságos működtetése A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztő berendezés napi karbantartási felada- tai
A hegesztő feladata a TIG-hegesztő berendezés szerkezeti részeinek meghibásodásakor Védőgázellátás
– Gázpalack
– A gázelvétel módja, a nyomáscsökkentő és a rotaméter működése
– Az argongázpalack üzembe helyezése és biztonságos kezelése A kábelköteg felépítése, csatlakozásai, hibalehetőségei
A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztésnél a hegesztőpisztoly feladatai, biztonságos kezelése
A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztési folyamatot segítő és támogató segédeszközök típusai, szerepük és felhasználási lehetőségük
– Volfrámköszörű
– Krátertöltő berendezés
– Lábpedál
– Impulzusadó
– Gázvédelem a gyökoldalon
– TIG-PEN
– Manipulátorok
A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés hozaganyagai
A volfrámelektródás semleges védőgázas hegesztéshez alkalmazott argon védőgáz tulajdonságai, szabványos nemzetközi jelölése
A volfrámelektróda jellemzői, méretei, szabványos jelölése A volfrámelektróda adott feladathoz való kiválasztása
A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztő pálca jellemzői, összetétele, mérete, szabványos nemzetközi jelölése
A hegesztőpálca adott feladathoz való kiválasztásának szempontjai

A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés technológiája
Varratél-kialakítási formák volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztéskor
A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés ömlesztési folyamata, a varrat kialakulása, a hőhatásövezet tulajdonságai
A mágneses fúvóhatás jelensége, csökkentési módjai
A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés fő paramétereinek (áramerősség, volfrámelektróda, hegesztőpálca, argonfúvóka, védőgázfogyasztás) meghatározása
Az egyenáramú hegesztőív jellemzői, az ív statikus jelleggörbéje
Az áramforrás eső jelleggörbéjének jellemzői, a munkapont fogalma, elmozdulása
Váltakozó áramú hegesztés esetén lejátszódó jelenségek volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztésnél
A folyamatos ívű és a lüktető ívű volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés áramlefutása
A fajlagos hőbevitel fogalma, meghatározása

A hegesztőpisztoly és a hegesztőpálca tartása volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés esetén
Lemezen, PA és PF helyzetben többsoros tompavarrat készítése esetén a varratsorok kialakítása
Az áramerősség, a feszültség, a hegesztési sebesség és a pisztolytartás változtatásának hatása a sarokvarrat alakjára PB és PF helyzetben történő hegesztés esetén
Rögzített, vízszintes tengelyű cső tompakötésének előkészítési és hegesztési vázlata, a hegesztőpisztoly és a hegesztőpálca tartása, gyökvédelem

Az áramerősség, a feszültség és a hegesztési sebesség változtatásának hatása a tompavarrat alakjára volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztéskor

Hegesztési eltérések
A volfrámelektródás semleges védőgázas hegesztésnél előforduló legveszélyesebb varrat-hibák okai, elkerülésük és kijavításuk módjai

A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés biztonságtechnikája
TIG hegesztési munkahely kialakítása a HBSZ szerint
A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés baleseti forrásai
A volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés környezetszennyező hatásai

Egyéb hegesztési eljárások tantárgy 15 óra

Elektromos ellenállás elvén működő eljárások Ponthegesztés
Dudorhegesztés Vonalhegesztés
Párhuzamos elektródás hegesztés Termokompressziós hegesztés Sodort vezetékek hegesztése
Szigetelt vezetékek hegesztése Salakhegesztés
Fedett ívű hegesztés
A mechanikai energia felhasználásán alapuló hegesztő eljárások Dörzshegesztés
Ultrahangos hegesztés Hidegsajtoló hegesztés Robbantásos hegesztés
A sugárenergia által végzett ömlesztőhegesztések Elektronsugaras hegesztés
Lézersugaras hegesztés Plazmasugár-hegesztés
A termokémiai elven működő eljárások Termithegesztés
A hegesztés jövője Automata és félautomata hegesztési eljárások Robothegesztés technikája, típusai
Orbitális hegesztés

A hegesztett kötések minőségi követelményei tantárgy 16/16 óra

Hegesztési eltérések csoportba sorolása
Külső hibák
Belső hibák Kötési hibák
Alakhibák
Hegesztési varratok roncsolásos vizsgálatai Szakítóvizsgálat
Keménységvizsgálat Hajlítóvizsgálat Ütővizsgálat Csiszolatvizsgálat
Töretvizsgálat Fárasztóvizsgálat
A hegesztési varratok roncsolásmentes vizsgálatai
Külső (felületi) eltérések (hiba) kimutatására alkalmas vizsgálati eljárások:
– – szemrevételezés (WT)
– folyadékbehatolásos (PT)
– mágnesporos (MT)
– tömörségi
Belső eltérések (hiba) kimutatására alkalmas vizsgálati eljárások:
– átsugárzásos (RT)
– ultrahangos (UT)

A hegesztett kötések minőségi szintjei, kategóriái B jelű fokozott követelmények
C jelű közepes követelmények D jelű méréskelt követelmények

Hegesztési feszültségek, alakváltozások A hegesztési feszültségek és alakváltozások kialakulása Hegesztési hő hatása az alakváltozásra
A hegesztési feszültségek és alakváltozások csökkentésének lehetőségei Feszültségcsökkentő hőkezelés
Gyártás közbeni feszültségcsökkentő módszerek alkalmazása (deformáció engedése, szimmetrikus hőbevitel, kis varratszélesség)

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

VILLANYSZERELŐ

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	04 Elektronika és elektrotechnika
A szakma megnevezése:	Villanyszerelő
A szakma azonosító száma:	4 0713 04 07
A szakma szakmairányai:	7524 Épületvillamossági szerelő, villanyszerelő

SZAKMA

1/9-3/11.

(NAPPALI)

2026.09.01-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**04. Elektronika és elektrotechnika**
A szakma megnevezése:	**Villanyszerelő**
A szakma azonosító száma:	4 0713 04 07
A szakma szakmairányai:	7524 Épületvillamossági szerelő, villanyszerelő
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Műszaki ágazati alapoktatás

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK) tartalmát a szakképzés rendszerének átalakításához kapcsolódóan az Szkr. 12. §-a határozza meg.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program**.

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

Évfolyam		1/9		2/10		3/11		Képzés össz
Évfolyam összes óraszáma		**576/év 16/hét**		**900/év 25/hét**		**775/év 25/hét**		**2251**
		elm	**gyak**	**elm**	**gyak**	**elm**	**gyak**	
		216	**360**	**270**	**630**	**232,5**	**542,5**	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	**18/év 0,5/hét**						**18**
	Álláskeresés	5						5
	Munkajogi alapismeretek	5						5
	Munkaviszony létesítése	5						5
	Munkanélküliség	3						3
Mun kavá	**Munkavállalói idegen nyelv**					**62/év 2/hét**		**62**

	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések					11		11
	Önéletrajz és motivációs levél					20		20
	„Small talk” – általános társalgás					11		11
	Állásinterjú					20		20
Műszaki alapozás	**Villamos alapismeretek**	**72/év 2/hét**	**216/év 6/hét**					**288**
	Villamos áramkör	36	54					90
	Villamos áramkör ábrázolása	18	0					18
	Villamos áramkör kialakítása	0	36					36
	Villamos biztonságtechnika	18	18					36
	Villamos áramkörök mérése, dokumentálása	0	108					108
	Gépészeti alapismeretek	**72/év 2/hét**	**198/év 5,5/hét**					**270**
	Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem	18	0					18
	Műszaki rajz alapjai	54	0					54
	Anyag- és gyártásismeret	18	0					18
	Fémipari alapmegmunkálások	18	72					90
	Projektmunka	18	72					90
Villamossági alapismeretek	**Elektrotechnika**			**72/év 2/hét**	**72/év 2/hét**	**31/év 1/hét**	**31/év 1/hét**	**206**
	Aktív és passzív hálózatok			36	36			72
	Villamos erőtér, kondenzátor			6	6			12
	Mágneses tér			6	6			12
	Váltakozó áramú hálózatok			24	24	16	16	80
	Többfázisú hálózatok					15	15	30
	Ipari elektronika						**93/év 3/hét**	**93**
	Félvezető alkatrészek						20	20
	Impulzustechnika						13	13
	Egyenirányítók, tápegységek						40	40
	A digitális technika alapjai						20	20
	Villamos dokumentáció			**18/év 0,5/hét**	**54/év 1,5/hét**		**31/év 1/hét**	**103**
	A műszaki ábrázolás alapjai			18	36		0	54
	Villamosipari szakrajz				18		31	49
Biztonságtechnika	**Villamos biztonságtechnika**				**36/év 1/hét**		**31/év 1/hét**	**67**
	Alapvédelem				6			6
	Hibavédelem				30			30
	Szerelői ellenőrzés						6	6
	Villámvédelem						9	9

	Túlfeszültség-védelem						6	6
	Tűzvédelem						6	6
	Magasban végzett munka						4	4
	Munkavédelem			**18/év 0,5/hét**	**18/év 0,5/hét**			**36**
	Munkavédelmi alapismeretek			5	4			9
	Egészséges és biztonságos munkakörülmények			5	4			9
	Munkakörnyezeti hatások			4	5			9
	Biztonságos munkaeszköz-használat			4	5			9
Épületvillamosság	**Épületvillamosság 1.**			**72/év 2/hét**	**180/év 5/hét**			**252**
	Az épületvillamos-szerelői munka előkészítése			4	20			24
	Vezetékek			4	20			24
	Áramütés elleni védelem			10	20			30
	Épület-villanyszerelési technológiák			16	50			66
	Kapcsolókészülékek, túláramvédelem			20	35			55
	Épületvillamossági fogyasztók, világítás			18	35			53
	Épületvillamosság 2.					**139,5/év 4,5/hét**	**356,5/év 11,5/hét**	**496**
	A villamos munka felmérése, alapszerelés					40,5	144,5	185
	Épületvillamossági vezérlők, szabályozók					20	62	82
	Intelligens épületautomatika					44	28	72
	Villámvédelem					15	44	59
	Túlfeszültség-védelem					10	44	54
	A villamos munka átadása, ellenőrzése					10	34	44
Villamos készülékek és berendezések	**Villamos készülékek és berendezések 1.**			**36/év 1/hét**	**144/év 4/hét**			**180**
	Villamos gépek, elosztók anyagai			3	9			12
	Transzformátorok			6	30			36
	Forgómágneses mező, szinkrongép			3	6			9
	Aszinkrongép			10	40			50
	Egyenáramú és különleges villamos gépek			10	15			25
	Elosztóberendezések			4	44			48
Villamos hálózat	**Villamos hálózatok 1.**			**54/év 1,5/hét**	**126/év 3,5/hét**			**180**
	Villamos energia előállítása			15	0			15
	Villamos hálózatok			12	13			25
	Kábelhálózatok			27	43			70
	Csatlakozóberendezés létesítése			0	70			70
Egybefüggő szakmai gyakorlat:					140			

A csoportbontásban tartott órákat *-gal jelöljük meg az óraszámnál.

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:

Tantárgy	Éves óraszám		Ennek megoszlása (óra)			
	Elmélet	Gyakorlat	Iskolai		Duális partnernél	
			Elmélet	Gyakorlat	Elmélet	Gyakorlat
Elektrotechnika 10. évf.	72	72	72	-	-	72
Villamos dokumentáció 10. évf.	18	54	18	-	-	54
Villamos biztonságtechnika 10. évf.	-	36	-	-	-	36
Munkavédelem 10. évf.	18	18	18	-	-	18
Épületvillamosság 1. 10. évf.	72	180	72	-	-	180
Villamos készülékek és berendezések 1. 10. évf.	36	144	36	-	-	144
Villamos hálózatok 1. 10. évf.	54	126	54	-	-	126
Munkavállalói idegen nyelv 11. évf.	62	-	62	-	-	-
Elektrotechnika 11. évf.	31	31	31	-	-	31
Ipari elektronika 11. évf.	-	93	-	-	-	93
Villamos dokumentáció 11. évf.	-	31	-	-	-	31
Villamos biztonságtechnika 11. évf.	-	31	-	-	-	31
Épületvillamosság 2. 11. évf.	139,5	356,5	139,5	-	-	356,5
Összesen:	**502,5**	**1172,5**	**502,5**			**1172,5**

2.2. Oktatásszervezés módja:

Heti váltással (A és B hét): egyik héten iskolai oktatás, másik héten a duális képzőhelyen történő oktatás

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek)*: ***Figyelem****! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a*	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Kirchhoff-törvények igazolása	Ellenállás hálózatok összeállítása, jellemzőinek mérése	20	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Önálló vagy kiscsoportos tervezés, áramkörök összeállítása, mérések elvégzése, a mérési eredmények összevetése az elméleti számításokkal, hibaszámítás, kiértékelés.
	Soros RL, RC, RLC körök	Váltóáramú soros hálózatok összeállítása és mérése	24	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Önálló vagy kiscsoportos tervezés, áramkörök összeállítása, mérések elvégzése, a mérési eredmények összevetése az elméleti számításokkal,

tanulási területek összes óraszámát!					hibaszámítás, kiértékelés.
	Elektroszkóp	Villamos töltést kimutató műszer készítése	5	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Elektroszkóp megtervezése, kivitelezése és kipróbálása.
	Elektromágnes	Légmagos és vasmagos tekercs össze-hasonlítása	8	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Elektromágnes megtervezése, tekercselése, kipróbálása
	LED füzér	LED-es világító füzér készítése	12	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Tervezés, méretezés, egyenirányító készítése, LED füzér készítése, működéspróba.
	Számítógépes áramköri számítások	Áramköröket számító táblázat-kezelő alkalmazások	12	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Három ellenállásból álló hálózati formák, illetve váltóáramú soros körök számítógépes ábrázolása és jellemzőik számítása Excel tábla segítségével.
	Szerelői ellenőrzés	Hibavédelem szerelői ellenőrzése	6	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Családi ház elkészült villamos hálózatán szerelői ellenőrzés végzése az eredmények jegyzőkönyvi rögzítésével.
	Feszültség-mentesítés	Kábelhálózat feszültségmentesítése	2	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Kábelhálózati szakaszon szabályos feszültségmentesítés végzése.
	Balesetveszély felmérése	Munkafázisok beszélyforrásai és elhárításuk	12	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Magasban, kábelárokban, illetve épületben végzett munkák veszélyforrásainak felmérése, kiküszöbölési módjaik és a szükséges védőfelszerelések meghatározása.
	Lakás villamosí-tása	Villanyszerelés megtervezése és kivitelezése	110	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Családi ház vagy lakás villamos igényfelmérése, mért hálózatának megtervezése, vezetékméretezés, az

					eszközszükséglet meghatározása, az anyagszükséglet számítása, részvétel a kivitelezésben egészen a munka átadásáig.
	Villámvédelem	Villámvédelem szerelése	20	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Részvétel egy épület külső villámvédelmének kialakításában, illetve a túlfeszültség levezetők szerelésében.
	Kábel szerelés	Földkábeles csatlakozás	15	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Földkábeles csatlakozás kialakítása.
	Fogyasztásmérő	Mérőhely kialakítása	5	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	Fogyasztásmérőhely kialakítása.
	Transzformátor mérése	*Transzformátor diagnosztikai mérései*	6	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	*Transzformátor üresjárási, terhelési és zárlati jellemzőinek, valamint szigetelési ellenállásának mérése. Áttétel, veszteségek, hatásfok és drop számítása.*
	Motor mérése	*Háromfázisú motor üzemi mérése*	2	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	*Háromfázisú aszinkron motor áramfelvételének, látszólagos teljesítményének és szigetelési ellenállásának mérése.*
	Irányváltó kapcsolás	*Háromfázisú motor irányváltása*	14	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	*Háromfázisú motor irányváltó kapcsolásának főáramköri, illetve vezérlőköri kialakítása egyrészt mágneskapcsolókkal, másrészt PLC-vel.*
	Csillag-delta indítás	*Háromfázisú motor indító kapcsolása*	14	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	*Háromfázisú motor csillag-delta indításának készre szerelése. A fő- és működtető áramkör kialakítása kézi és időrelés átkapcsolással.*

	Erőművi generátor	*Szinkrongenerátor működése*	4	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	*Az erőművi generátorok működési jellemzői, meghajtási módok, alternatív energiaforrások*
	Napelemek	*Fotovoltaikus rendszerek*	6	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	*Napelemes kiserőművek felépítése, működése.*
	Hálózati rendszerek	*Energiaelosztás*	4	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	*E villamos energiahálózat részei, funkciójuk. Hálózati topológiák.*
	Kábelhálózat	*Kábelszakasz kiépítése*	22	heti projektrészek-éves projekt 10. és 11. évfolyamban	*Kisfeszültségű kábelszakasz kiépítése, csatlakoztatása, feszültségmentesítése.*

4. Maximális csoportlétszám (fő): 14 fő

5. Értékelés

<table>
<tr><td>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):</td><td colspan="2">A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi, fizikai ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.</td></tr>
<tr><td>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):</td><td colspan="2">A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: <u>Elméleti oktatási terület</u>
• Órai munka 100%
• Szóbeli felelet 200%
• Házi feladatok 100%
• Rajzfeladatok 200%
• Témazárók 400%
• Projektek 200%
• Projektrészek 100%
<u>Gyakorlati oktatási terület</u>
• Projektek 100%
• Projektrészek 50%</td></tr>
<tr><td>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):</td><td>Írásbeli</td><td>Villamossági alapismeretek; Épületvillamosság:
Számítási feladatok 50%-nál jobb elvégzése. Témakörök összefoglaló kérdőíveinek ugyancsak 50% fölötti megoldása.

Biztonságtechnika; Villamos készülékek és berendezések:
Jegyzőkönyv formai és tartalmi elemei alapján, illetve kérdőíves felmérések elvégzésével történik.
Villamos hálózat:</td></tr>
</table>

		Számítógépes prezentáció készítése a tananyag és internetes források alapján. Kérdőíves tudásfelmérés.
	Gyakorlati feladat	A projektek megvalósításának képi tervrajzi, listás és írásos dokumentálása.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tantárgyankénti számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tantárgyanként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel. Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapítását a duális partnerrel közösen végzi az iskola. A duális partner által félévkor és év végén beküldött, tantárgyankénti egyetlen érdemjegyet 400%-os súlyszorzóval vesszük figyelembe az értékelésben.	

6. Beszámítás feltételei

A műszaki ágazati alapoktatásban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Fémipari és villamosipari alapok.

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

- Az írásbeli vizsgarészben a gyakorlati vizsgán elkészítendő, szerelendő alkatrészekkel, illetve összeállítandó villamos kapcsolással összefüggő feladatokat kell megoldani. Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:
- A gyártandó alkatrész műhelyrajzának elkészítése a szükséges nézetekkel 3D ábra alapján. Minimális elvárás a sík felületek, külső vagy belső hengeres felületek, menetek ábrázolása, méretek megadása a műszaki rajz szabályai szerint.
- Villamos kapcsolási rajz alapján az áramkör működésére vonatkozó feleletválasztós és/vagy feleletalkotós feladatok megoldása.
- Egy alkatrész gyártási technológiájával, gyártási sorrendjével kapcsolatos feladatok (felhasználandó szerszámok, eszközök, előgyártmány kiválasztása, gyártási műveletek, gyártási sorrend).

- Szakmai számítás:
    - előgyártmány darabolás előtti hosszának meghatározása,
    - hajlított lemezalkatrész hajlítás előtti hosszának meghatározása,
    - feszültség, áramerősség, ellenállás, eredő ellenállás meghatározása egyszerű áramkörben.
- Mérés, ellenőrzés: 3D ábra alapján a darab mérésének leírása, mérőeszköz kiválasztása, elfogadható méret meghatározása, munkadarab értékelése. Villamos kapcsoláson elvégzendő mérés leírása, mérési pontok meghatározása.
- Alkatrész gyártásához kapcsolódó munkavédelem. Adott munkadarab gyártása, villamos kapcsolás elkészítése során betartandó érintésvédelmi és munkavédelmi szabályok és az alkalmazandó egyéni és egyéb védőeszközök ismertetése.

Az írásbeli vizsga tartalmazhat feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzkészítési feladatokat.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 30 %

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

Műhelyrajz készítése 15%
Villamos kapcsolási rajz értelmezése 15%
Gyártástechnológia 20%
Szakmai számítás 20%
Mérés, ellenőrzés 20%
Munkavédelem 10%

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoport egyes elemeinek előállítása és összeszerelése. A szerkezet egyes - általa készített - elemeit készen hozhatja a tanuló a vizsgára.

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Egyszerű geometriájú alkatrészek elkészítése

- darabolás, reszelés, fúrás, menetkészítés, méretellenőrzés, munkadarabok értékelése megfelelőség szempontjából;
- szerelési ábra szerint az alkatrészek összeszerelése;
- összeállítási rajz alapján a villamos alkatrészek elhelyezése;
- kapcsolási rajz alapján a villamos bekötés elkészítése;
- adott alkatrészről mérési jegyzőkönyv készítése (szükség esetén mérési utasítás szerint)
- villamos mérések (feszültség, áramerősség, ellenállás mérésének) elvégzése;
- a mérési jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell
    - a rajz szerint megadott méreteket és tűrések szerinti határméreteket,
    - a tanuló által mért gyártási méretet
    - a tanuló értékelését a gyártott alkatrész megfelelőségére vonatkozóan
    - villamos paraméterek mért értékei rögzítése és kiértékelése

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 70 %

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell összeállítania az alábbi szempontok figyelembevételével:

- az elkészített szerkezet működőképessége 25%,
- villamos áramkör működőképessége 25%;
- a kézi megmunkálással készült alkatrészek méretpontossága 20%
- a kézi megmunkálással készült alkatrészek, forrasztott kötések esztétikája 10%;
- a mért értékek pontossága 20%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.
7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40 %-át elérte.

8. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

(A II. 1. pontban megadott óratervben szereplő óraszámok és a programtantervben szereplő részletes szakmai tartalmak alapján került kidolgozásra.)

8.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület 18 óra

Álláskeresés
Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

Munkajogi alapismeretek
Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony
A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége
Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)
Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése
Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai
A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.
A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő
A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei
A munkaszerződés módosítása
Munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Munkaidő és pihenőidő
A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

Munkanélküliség
Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel
Az álláskeresési ellátások fajtái
Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)
Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)
Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

8.2. Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62 óra

Az álláskeresés lépései, álláshirdetések
A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.
Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (íráskészség).

Önéletrajz és motivációs levél
A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.
Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.

„Small talk" – általános társalgás
A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

Állásinterjú
A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.
A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

8.3. Villamos alapismeretek tantárgy 288 óra

Villamos áramkör
Villamos alapfogalmak (töltés, áram, feszültség, ellenállás, vezetés, teljesítmény, munka, hatásfok)
Az áramkör és a villamos áramkör fogalma, felépítése, működése, jellemzői, ábrázolása, összefüggések
Villamos energiaforrások csoportosítása, jellemzői

Fogyasztók csoportosítása, jellemzői
Ellenállás, fajlagos ellenállás
Ohm törvénye
Az anyagok csoportosítása villamos szempontból; vezető, szigetelő, félvezető fogalma; példák a különböző anyagokra
A vezetők ellenállását meghatározó tényezők (anyagi minőség, hossz, keresztmetszet)
A vezeték ellenállása
A vezetők és szigetelők ellenállásának hőmérsékletfüggése.
Az összetett áramkörök fogalma, felépítése, elemei (csomópont, ág, hurok)
Az összetett áramkörök alaptörvényei és alkalmazásuk (Kirchhoff I., II, áramosztás, feszültségosztás)
Ellenállások soros, párhuzamos eredője, vegyes kapcsolása két-három ellenállás esetén
Feszültség- és áramforrások soros és párhuzamos kapcsolása, átalakítása
Egyszerű energiaforrások (ideális és valóságos feszültségforrás); a feszültségforrás jellemzői (üresjárási feszültség, kapocsfeszültség, belső ellenállás, rövidzárási áram)
Összetett áramkörök egyszerűsítése

Villamos áramkör ábrázolása
Villamos rajzok fogalma, fajtái (egyvonalas, többvonalas, elvi, kapcsolási, szerelési, elrendezési, nyomvonal-, áramutas stb.)
A villamos rajzok felépítése
Vezetékek ábrázolása – vonalak
Készülékek ábrázolása – jelképek
Érintkezők és működtetésük (a kapcsoló fogalma, szerepe az áramkörben, jellemzői)
Fontosabb kapcsolófajták (nyomógomb, mágneskapcsoló [relé])
Félvezető alapú alkatrészek (dióda, LED, tranzisztor)
A villamos rajzok szerepe, használata
Villamos rajzok készítése szabadkézzel és szimulációs szoftverrel (pl. FluidSIM)
Villamos rajzok olvasása, értelmezése

Villamos áramkör kialakítása
Egyszerű áramkörök kialakítása, működtetése dokumentáció alapján, a villamos biztonsági előírások figyelembevételével
Áramkörök előkészítése feszültség alá helyezésre – szerelői ellenőrzés – készre jelentés
Világítási áramkörök
Egyszerű világítási alapkapcsolásokat képes legyen összeállítani (egysarkú kapcsolás, kétsarkú [leválasztó] kapcsolás, váltó kapcsolás)
Mágneskapcsoló (relé) alkalmazásával öntartó kapcsolást képes kialakítani (pl. kétkezes indítás, vészleállítás több helyről, egy készülék bekapcsolása és leállítása több helyről)

Villamos biztonságtechnika
Villamos biztonságtechnikai ismeretek, MSZ1 szerinti feszültségszintek (kisfeszültség, nagyfeszültség, törpefeszültség)
A villamos áram élettani hatásai; az áramütéses baleset súlyosságát befolyásoló tényezők
Az áramütés elleni védelem fogalma
Alapvédelem (közvetlen érintés elleni védelem); szigetelés, burkolat; az IP-védettség fogalma
Hibavédelem (közvetett érintés elleni védelem)
A táplálás önműködő lekapcsolása védelmi mód fogalma, működési elve
A földelővezető színjelölése, a védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Kettős és megerősített szigetelés

A védelmi mód működési elve
A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Törpefeszültség
A védelmi mód működési elve
A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Védőelválasztás
A védelmi mód működési elve
A védelmi mód jele a fogyasztói készüléken
Az MSZ 1585 alapján a szakképzett, kioktatott és laikus személy fogalma (példákkal)
A feszültségmentesítés lépései; azok alkalmazása épületen (lakóépületen) belül.
Műszaki mentés kisfeszültségen; áramütött személy kiszabadítása az áramkörből; az elsősegélynyújtás alapjai
Biztonságos munkavégzéshez szükséges biztonságtechnikai alapismeretek, veszélyhelyzetek felismerése

Villamos áramkörök mérése, dokumentálása
Mérési alapismeretek, műveletek: a mérés fogalma, analóg és digitális műszerek jellemzői, használata, feszültség mérése, áram mérése
Műszerek jelzései, mért értékek leolvasása
Méréshatár, skála, mért érték, pontosság
Analóg és digitális műszer kiválasztása, használata
Árammérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz
Feszültségmérő jellemzői, csatlakoztatása az áramkörhöz
Ellenállásmérés jellemzői, csatlakoztatás az áramkörhöz
Multiméter használata
Megfelelő műszer kiválasztása, az optimális méréshatár megválasztása
Egyszerű áramkörön alapmérések végzése (áramerősség, feszültség, ellenállás)
Lineáris és nem lineáris fogyasztókon mérési sorozat végzése. Egyszerű lineáris fogyasztó U-I jelleggörbéjének felvétele
Egyszerű nem lineáris fogyasztó pl. izzó U-I jelleggörbéjének felvétele
Logikai kapcsolatok, ÉS, VAGY kapuk, logikai kapcsolatok megvalósítása kapcsolók és tranzisztorok segítségével
Mérési sorozat önálló elvégzése, dióda alapműködésének megértése céljából (egyenáramú megközelítés)
Az elvégzett munkák szakszerű dokumentálása mérési jegyzőkönyv és/vagy munkanapló formájában. Egyszerű irodai szoftverekkel mérési jegyzőkönyv készítése. A mérés leírása, a mérési adatok táblázatba rendezése, a mérési eredmények egyszerű diagramban, függvényben ábrázolása

8.4. Gépészeti alapismeretek tantárgy 270 óra

Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem
A munkavédelem fogalma, szakterületei
Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések
A munkabalesetek bejelentése, nyilvántartása és kivizsgálása
Tárgyi feltételek a munkavédelemben (levegő, megvilágítás, közlekedő és menekülő útvonalak, egyéb infrastruktúra)
Gépek, berendezések biztonsági követelményei, biztonsági berendezések
Kémiai biztonság: vegyszerek tárolása, kezelése
Villamos biztonság – elektromos áram élettani hatásai és veszélyei

Ergonómia
A munkavégzés fizikai ártalmai és ezekkel szembeni védekezés lehetőségei
Személyi és kollektív védőfelszerelések használata és alkalmazása
A munkahelyen alkalmazott biztonsági jelzések
Megfelelő mozgástér biztosítása, elkerítés, lefedés, tároló helyek kialakítása
Munkaegészségügy, foglalkozás-egészségügy
A tűzvédelem fogalma, szakterületei
Általános tűzvédelmi ismeretek, tűzvédelmi fogalmak: tűzszakasz, kockázati osztály, tűzállóság
Tűzvédelmi tiltások: torlaszolás tilalma, dohányzási tilalom, nyílt láng használatának tilalma
Tűzmegelőzés, gépek, berendezések speciális tűzvédelmi előírásai
Tűzveszélyes anyagok tárolása, szállítása, kezelése
Tűzvédelmi infrastruktúra alapismeretek
Tűzriadó terv: tűz jelzése, teendők tűz esetén
Tűzoltás módjai, tűzoltó eszközök
Jelzőtáblák, feliratok, speciális fényjelzések
A környezetvédelem fogalma, szakterületei
Irányítási rendszerek (ISO14001, EMAS)
Hulladékgazdálkodás: veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelése, szelektív összegyűjtése tárolása, gyűjtőhelyek kialakítása
Levegőtisztaság-védelem: pontforrások jellemzése
Víz- és talajvédelem: hűtő-kenő emulzió, egyéb ipari folyadékok felhasználása, tárolása, vegyszerkezelés, kármentés
Környezeti zaj, rezgés, biodiverzitás, az élő környezet védelme

Műszaki rajz alapjai
A műszaki rajzok tartalmi és formai követelményei
Rajztechnikai alapszabványok, előírások
A műszaki rajzban alkalmazott vonalak
Alkatrészek síkbeli ábrázolásának szabályai
A metszeti ábrázolás célja, értelmezése alkatrészrajzokon
A méretháló felépítése, a méretmegadás szabályai
A felvételi vázlatok készítése
A mérettűrés megadási módjai, a határméretek meghatározása
A felületi érdességek megadása
Alak- és helyzettűrések
A különféle furatok (sima, süllyesztett, zsákfurat, menetes furat) ábrázolása
Felvételi vázlat készítése furatos, menetes alkatrészekről tűrések és felületi érdesség megadásával
Összeállítási rajzok tartalmi és formai követelményei
Összeállítási rajzok értelmezése
Szerelési sorrend felépítése összeállítási rajzok alapján

Anyag- és gyártásismeret
Az előgyártmányok típusai a gyártási technológiák alapján (hengerlés, húzás, kovácsolás, öntés)
Az előgyártmányok szabványos szállítási állapotai (alak, méret és hőkezeltség).
Az ipari anyagok csoportosítása
Az ipari anyagok tulajdonságai és felhasználási területei
Az alkatrészrajzok és összeállítási rajzok anyagjelölései

Az előírt anyag forgácsolhatóságának meghatározása anyagjelölés alapján, katalógus segítségével

Fémipari alapmegmunkálások
Az előrajzolás eszközei és módszerei
A darabolás eszközei és technológiái
Egyszerű lemezalakítások
Kézi forgácsolóeljárások
A furatmegmunkálás technológiái
Egyszerű kötések létrehozása (menetes kötés, szegecskötés, ragasztás, lágyforrasztás)
Hossz- és szögmérő eszközök alkalmazása
Az alak- és helyzettűrések ellenőrzési módszerei
A mérési eredmények dokumentálása, a kész alkatrészek minősítése

Projektmunka
A tantárgy témaköreiben elsajátított elméleti ismeretek és gyakorlati tevékenységek alkalmazása egy vagy több projektmunka keretében. A projekt(ek) megvalósítása során az alábbi tevékenységek elvégzése szükséges. Egy projekt az ágazati alapvizsga gyakorlati részének előkészítését is szolgálhatja.
Témakörök:
A gyártás-előkészítés lépései:
– gyártmányelemzés
– alapanyagválasztás, segédanyagok választása
– a gyártás munkafázisainak és azok sorrendjének meghatározása
– megmunkálószerszámok és megmunkálógépek kiválasztása
A dokumentációban megadott alkatrészek elkészítése kézi és gépi megmunkálással
A megfelelő mérőeszközök kiválasztása, az alkatrészek ellenőrzése, minősítése
A szükséges gépészeti kötések elkészítése, összeszerelés, illesztés
Gyártmányellenőrzés a műszaki előírás követelményei szerint
A mérések, ellenőrzések, minősítések dokumentálása
A projektmunka dokumentumainak folyamatos vezetése
Prezentáció készítése az elvégzett projektmunkáról

8.5. Elektrotechnika tantárgy 206 óra

Aktív és passzív hálózatok
A villamos hálózatok csoportosítása: passzív és aktív villamos hálózat fogalma
Összetett passzív hálózatok helyettesítése eredő ellenállással
Nevezetes passzív villamos hálózatok:
– Terheletlen és terhelt feszültségosztó
– Feszültségosztó kapcsolás alkalmazása
– Wheatstone-híd és alkalmazása
– Áramosztó
Áram, feszültség, ellenállás mérése összetett egyenáramú hálózatokban
Aktív villamos hálózatok:
– Ideális feszültséggenerátor és valóságos feszültséggenerátor
– A valóságos feszültséggenerátor, a valóságos áramgenerátor és jellemzőik, rajzi jelölésük
– Feszültséggenerátorok üzemállapotai: üresjárás, rövidzárás, terhelési állapot
– Feszültséggenerátorok jellemzőinek mérése
– Feszültséggenerátorok soros, párhuzamos és vegyes kapcsolásának helyettesítése

egy generátorral
Villamos munka, villamos teljesítmény, hatásfok fogalma
Villamos teljesítmény mérése egyenáramú áramkörökben

Villamos erőtér, kondenzátor
A villamos erőtér jelenségeinek, jellemzőinek ismerete, összefüggések alkalmazása
Töltések között ható erők, villamos erőtér, térerősség fogalma
Potenciál, feszültség fogalma
Anyagok viselkedése a villamos erőtérben, szigetelő anyagok tulajdonságai
Átütési szilárdság, csúcshatás
Kondenzátor, kapacitás fogalma, jelölése, áramköri jele
Síkkondenzátor kapacitásának meghatározása, mérése
Kondenzátorok soros és párhuzamos kapcsolásának jellemzői
Kapacitív feszültségosztó
Kondenzátorhálózatok eredő kapacitása
Kondenzátorok soros és párhuzamos kapcsolásának mérése
Kondenzátor kapacitásának, töltésének és kisütésének mérése
Kondenzátorok töltésének, kisütésének jellemzői, időállandó fogalma
Kondenzátorban tárolt energia

Mágneses tér
A mágneses tér fogalma, kialakulása és jellemzői
Rúdmágnes, áramjárta vezető, valamint hengeres és toroid tekercs mágneses tere
Mágneses alapmennyiségek: indukció, gerjesztés, mágneses térerősség, fluxus
Anyagok viselkedésének vizsgálata mágneses térben, a mágnesezési görbe ismerete és alkalmazása
Egyszerű mágneses körök számítása
Az indukciótörvény és a Lenz-törvény, gyakorlati alkalmazásuk, az indukció fajtáinak (mozgási, nyugalmi, ön- és kölcsönös indukció) ismerete, gyakorlati jelentőségük
Erőhatások mágneses térben
Párhuzamos vezetők között fellépő erőhatás
Tekercsek eredő induktivitásának számítása és mérése soros, párhuzamos és vegyes kapcsolás esetén
Tekercs be- és kikapcsolási jelenségeinek ismerete
Időállandó
Mágneses mezőben tárolt energia
A transzformátor fogalmának, felépítésének és működésének ismerete, gyakorlati alkalmazása
Feszültség- és áramáttétel

Váltakozó áramú hálózatok
A szinuszosan váltakozó feszültség és áram fogalmának ismerete
Szinuszosan váltakozó mennyiségek jellemzői, periódusidő, frekvencia, csúcs- és effektív érték
Szinuszosan váltakozó feszültség előállítása
Váltakozó mennyiségek ábrázolása, jellemzőik ismerete és alkalmazása
Ellenállás, kondenzátor és tekercs viselkedése váltakozó áramú áramkörben
Reaktancia, impedancia fogalmának ismerete és alkalmazása, számítása
Induktivitás és kapacitás reaktanciájának frekvenciafüggése
Veszteséges tekercs és kondenzátor jellemzői, helyettesítő kapcsolási vázlatai; veszteséges tekercs és kondenzátor jellemzőinek számítása, mérése

Váltakozó áramú teljesítmények, hatásos, látszólagos, meddő teljesítmény, teljesítménytényező
Soros és párhuzamos RL-, RC-, RLC-áramkörök feszültségeinek, áramainak, ellenállásainak, teljesítményeinek számítása
Összetett váltakozó áramú körök ismerete, mérési kapcsolás összeállítása, alapfogalmak igazolása
Váltakozó áramú soros és párhuzamos RLC-áramkörök feszültségeinek és áramainak mérése
Váltakozó áramú teljesítmények mérése

Többfázisú hálózatok
A háromfázisú feszültségrendszer
Generátor háromszögkapcsolása, csillagkapcsolása
Fogyasztó háromszögkapcsolása, csillagkapcsolása
Fázisfeszültség és áram, vonali feszültség és áram fogalma, számítása
Három- és négyvezetékes rendszerek
A háromfázisú rendszer teljesítménye
Szimmetrikus és aszimmetrikus terhelés
A villamos energia szállítása és elosztása
Forgómágneses tér
A villamos gépek elméletének alapjai
Villamos forgógépek, szinkrongépek, aszinkrongépek
Motor- és generátorüzem közötti különbség

8.6. Ipari elektronika tantárgy **93 óra**

Félvezető alkatrészek
Félvezető anyagok fogalmának ismerete
Hőfokfüggő, fényfüggő és feszültségfüggő elemek, érzékelők jellemzői
Dióda karakterisztikája
Dióda nyitó és záró irányú üzeme
Speciális diódák típusai: Zener-, LED- és fotodióda
Diódák működésének jellemzése karakterisztikáikkal, katalógusadataik alapján
Diódák főbb alkalmazási területei
Bipoláris tranzisztorok felépítése, működése, alkalmazási területei
Erősáramú félvezető eszközök működése és karakterisztikái, katalógusadatai

Impulzustechnika
Impulzusok fajtái: négyszög-, trapéz-, fűrész-, tűimpulzus
Impulzusjellemzők: felfutási idő, lefutási idő, impulzusidő, periódusidő, kitöltési tényező, impulzusismétlődési frekvencia, túllövés, tetőesés
Tranzisztorok kapcsolóüzeme
Félvezető kapcsolók jellemzői
Félvezető kapcsolók túlfeszültség-védelme
Optocsatolók működési eleve, szerepe
Szilárdtestrelék
DC-AC átalakítók
Napelemek invertereinek feladata
AC-AC átalakítók
Frekvenciaváltók feladata

Egyenirányítók, tápegységek
Tápegységek fogalma, szerepe, általános jellemzői
Tápegységek részei
Egyenirányító fogalma, szerepe
Egyenirányító alapkapcsolások
Feszültségstabilizátor fogalma, megvalósítása, jellemzői
Kapcsolóüzemű tápegységek működési elve
Stabilizált tápegység blokkvázlata, működése, jellemzői
Alul-, felüláteresztő és sávszűrők fogalma, alkalmazása, gyakorlati jelentősége
PFC (Power Factor Correction) áramkör feladata
Tápegység kimenti áramának és feszültségének mérése univerzális multiméterekkel

A digitális technika alapjai
Analóg és digitális jelek fogalma
Alapfogalmak: információ, információforrások, analóg és digitális információábrázolás
Számrendszerek (2-es, 16-os alapú), számrendszerek közötti átalakítások
Boole-algebra
Logikai változók és logikai függvények fogalma
Egyváltozós logikai függvények: biztos „0”, biztos „1”, ismétlés, negáció (igazságtáblázat, áramköri jelölés)
Kétváltozós logikai függvények: ISMÉTLÉS, AND, OR, EKVIVALENCIA, ANTIVALENCIA, NOR, NAND, NEGÁCIÓ (igazságtáblázatok, áramköri jelölések, műveleti jelek)
A Boole-algebra alaptételei

8.7. Villamos dokumentáció tantárgy **103 óra**

A műszaki ábrázolás alapjai
Műszaki dokumentáció, műszaki rajz célja, feladata
Műszaki rajzeszközök és használatuk
Szabványosítás, a műszaki rajz formai jellemzői
Szabványos rajzlapméretek
A műszaki rajzokon használatos vonalak
Szabványbetűk, számok és jelek
Feliratmező kialakítása
Rajzdokumentáció nyilvántartása
A méretmegadás elemei
Méretarány
A méretezés alapelvei
Lemeztárgyak ábrázolása
Egyenes és görbe vonalú síkidomok szerkesztése
Lemeztárgy műszaki vázlata
A vetületi ábrázolás alapjai
Merőleges vetítés, képsíkok
Síklapú testek ábrázolása
Ábrázolás metszetekkel
Gépelemek ábrázolása
Vetületi és metszeti rajzok
Részmetszet, résznézet, szelvény
Csavar, csavarkötés, csavarbiztosítás ábrázolása

Ék, retesz, bordáskötés ábrázolása
Szegek, csapszegek ábrázolása
Csapágyak ábrázolása
Fogazott gépelemek ábrázolása
Nem oldható kötések ábrázolása
Hegesztési varratok ábrázolása

Villamosipari szakrajz
A villamosipari szakrajz szerepe és célja
A villamosipari rajzok fajtái
Épületek építészeti alap- és metszetrajzai
Épületvillamossági nyomvonalrajzok
Világítási alapkapcsolások egyvonalas és működési rajzai
A világítási kapcsolók rajzjelei
Világítási áramkörök kapcsolási rajzai
A lépcsőházi világítás kapcsolási rajzai
A fővezetéki terv
A fővezetéki terv rajzjelei
Elosztóberendezések kapcsolási rajzai
Elosztók áramútrajzai
Elosztók készülékeinek rajzjelei
Elosztók elrendezési rajzai
Szabadvezetéki tervjelek
Szabadvezetéki hálózatok villamos rajzai
Kábelhálózatok rajzjelei és nyomvonalrajza
Kábelfektetés rajzai
Kábelleltár
Jelzőberendezések rajzjelei, kapcsolási rajzai
Gyengeáramú rendszerek kapcsolási rajzai
Vezérlési rajzok rajzjelei
Kézi működtetésű kapcsolók rajzjelei
Mágneskapcsolók rajzjelei
Kapcsolókészülékek rajzai
Öntartás, keresztreteszelés rajzai
Villamos gépek rajzjelei
Villamos gépek kapocsjelölései
Egyenáramú gépek kapcsolási rajzai
Villamos gépek belső kapcsolása
Villamos mérések kapcsolási rajzai
Villamos mérőműszerek rajzjelei
Villamos mérések dokumentációja
Mérési jegyzőkönyvek tartalmi és formai követelményei

8.8. Villamos biztonságtechnika tantárgy 67 óra

Alapvédelem
Villamos áram élettani hatásai
Az áramütés fogalma, súlyosságát meghatározó tényezők
Műszaki mentés
Elsősegélynyújtás

Alapvédelem, közvetlen megérintés elleni védelem fogalma
Alapvédelmi megoldások
IP-védettség fogalma, megoldásai

Hibavédelem
Az érintésvédelem (hibavédelem) alapfogalmai
Az érintésvédelemmel (hibavédelemmel) kapcsolatos előírások
TT-rendszer jellemzői
TN-rendszer jellemzői
IT-rendszer jellemzői
A védővezetős érintésvédelem (hibavédelem) módjai
A táplálás önműködő lekapcsolása védelmi mód
EPH fogalma, kialakítása
Földelő-, védő- és EPH-vezetők
Áram-védőkapcsoló szerepe, működési elve, bekötése
Védővezető nélküli érintésvédelmi (hibavédelmi) módok, azok jellemzői
Kettős vagy megerősített szigetelés
Védőelválasztás
Érintésvédelmi törpefeszültség
Gyártmányok érintésvédelmi (hibavédelmi) kialakítása
Érintésvédelmi osztályok

Szerelői ellenőrzés
Üzembe helyezés és szerelői ellenőrzés
Védővezető állapotának ellenőrzése
Szigetelési ellenállás mérése
Földelési ellenállás, hurokimpedancia mérése
Az áramütés elleni védelmi mód ellenőrzése, szerelői ellenőrzése
Érintésvédelmi (hibavédelmi) feliratok, jelölések, dokumentációk formai és tartalmi követelményei
A tűzgátló szerkezet és a hőhatás elleni védelem ellenőrzése
A védelmi és ellenőrzőeszközök kiválasztása és beállítása
A leválasztó- és kapcsolóeszközök kiválasztása és beállítása
A külső, környezeti hatásokat figyelembe véve az alkalmazott védelmi módok ellenőrzése
A vezetékcsatlakozások ellenőrzése
A hozzáférhetőség, kezelhetőség ellenőrzése
A védővezetők folytonosságának vizsgálata
A villamos berendezés szigetelési ellátásának vizsgálata
Az áramkörök elválasztásával megvalósított védelmének vizsgálata a SELV és PELV esetében
A védőelválasztás vizsgálata
A tápforrás önműködő lekapcsolásának vizsgálata
A villamos szilárdság vizsgálata
A polaritás vizsgálata
A hőhatások vizsgálata
A feszültségesés vizsgálata
A működés vizsgálata
Az érintésvédelmi rendszer dokumentumai
A szerelői ellenőrzés elvégzése, dokumentálása a szakmai előírásoknak megfelelően

Villámvédelem
A villám, mint természeti jelenség
A villám jellemzői
A villámcsapás valószínűségét növelő és csökkentő tényezők
Villámvédelemre vonatkozó kötelező előírások
Külső villámvédelem fogalma, jellemzői, elemei
Felfogó, levezető, földelő
Villámvédelmi berendezés dokumentációja
Tervdokumentáció alapján villámvédelmi felfogó telepítése
Levezető telepítése
Villámvédelmi földelő fajtái (rúd, vonal, keret, betonalap) kialakítása, ellenőrzése
A földelési ellenállást meghatározó tényezők (földelő hossza, talaj fajlagos ellenállása)
Földelés telepítése, ellenőrzése
Villámvédelmi berendezés műszeres ellenőrzése
Földelési ellenállás mérése

Túlfeszültség-védelem
Túlfeszültség fogalma
Túlfeszültségek keletkezésének okai
Túlfeszültségek hatásai
Villám másodlagos hatásai, indukált feszültségek
Belső villámvédelem kialakítása
Árnyékolás
Potenciálkiegyenlítés
Nyomvonalvezetés hatása
Belső villámvédelem kialakítására vonatkozó igények
T1 (B), T2 (C) és T3 (D) típusú túlfeszültség-levezető szerelése, ellenőrzése, karbantartása
Belső villámvédelmi fokozatok jellemzői, szelektivitása

Tűzvédelem
A tűz keletkezése
Az égés feltételei
Építőanyagok éghetősége
Építmények kockázati besorolása
Villamos tűzvédelem

Magasban végzett munka
A magasban végzett munka fogalma
Létra
Állvány
A magasban végzett munkákra vonatkozó munkavédelmi szabályok és a szerszámok használatára vonatkozó előírások betartása

8.9. Munkavédelem tantárgy **36 óra**

Munkavédelmi alapismeretek
Munkavédelem fogalma, területei, feladatai
A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek

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 szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe
A munkáltatók alapvető feladatai az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkakörülmények biztosítása érdekében
Tervezés, létesítés, üzemeltetés
Munkavállalók feladatai a munkavégzés során
Munkavédelmi szakemberek feladatai a munkahelyeken
Munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység keretében ellátandó feladatok
Foglalkozás-egészségügyi feladatok
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
Balesetek és munkabalesetek, valamint a foglalkozási megbetegedések fogalma
Feladatok munkabaleset esetén
A kivizsgálás és dokumentálás szerepe
Munkavédelmi érdekképviselet a munkahelyen
A munkavállalók munkavédelmi érdekképviseletének jelentősége és lehetőségei
A választott képviselők szerepe, feladatai, jogai

Egészséges és biztonságos munkakörülmények
A munkahelyek kialakításának általános szabályai
A létesítés általános követelményei, a hatásos védelem módjai, prioritások
Szociális létesítmények
Öltözőhelyiségek, pihenőhelyek, tisztálkodó- és mellékhelyiségek biztosítása, megfelelősége
Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése
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 tényezői
A megelőzés fontossága és lehetőségei
A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái és rendeltetésük
Közlekedési útvonalak, menekülési utak, jelölések
Közlekedési útvonalak, menekülési utak, helyiségek padlózata, ajtók és kapuk, lépcsők, veszélyes területek, akadálymentes közlekedés, jelölések
Alapvető feladatok a tűzmegelőzés érdekében
Tűzmegelőzés, tervezés, létesítés, üzemeltetés, karbantartás, javítás és felülvizsgálat
Tűzoltó készülékek, tűzoltó technika, beépített tűzjelző berendezés vagy tűzoltó berendezések
Tűzjelzés adása, fogadása, tűzjelző vagy tűzoltó központok, valamint távfelügyelet
Anyagmozgatás a munkahelyeken
Kézi és gépi anyagmozgatás fajtái
A kézi anyagmozgatás szabályai, hátsérülések megelőzése
Raktározás, raktározás típusai
Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek
Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei

Munkakörnyezeti hatások
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

Biztonságos munkaeszköz-használat
A munkaeszközök halmazai
Szerszám, készülék, gép, berendezés fogalmának meghatározása
A munkaeszközök dokumentációi
A munkaeszköz üzembe helyezésének, használatba vételének dokumentációs követelményei és a munkaeszközre – mint termékre – meghatározott EK-megfelelőségi nyilatkozat, valamint a megfelelőséget tanúsító egyéb dokumentumok
A munkaeszközök veszélyessége, eljárások
A biztonságtechnika alapelvei, veszélyforrások típusai, megbízhatóság, meghibásodás, biztonság
A biztonságtechnika jellemzői, kialakítás követelményei
Veszélyes munkaeszközök, üzembehelyezési eljárás
Munkaeszközök üzemeltetésének, használatának feltételei
Feltétlenül és feltételesen ható biztonságtechnika, konstrukciós, üzemviteli és emberi tényezők szerepe
Általános üzemeltetési követelmények
Kezelőelemek, védőberendezések kialakítása, a biztonságos működés ellenőrzése, ergonómiai követelmények

8.10. Épületvillamosság 1. tantárgy 252 óra

Az épületvillamos-szerelői munka előkészítése
Az épületvillamossági szerelő, a villamoshálózat-szerelő és a villamosberendezés-szerelő feladatai
Vázlatos rajz készítése munkaműveletekről
Az eszköz- és anyagszükséglet felmérése és meghatározása
A szerelési munka fázisokra bontása, a műveleti sorrend meghatározása
A munkához szükséges időszükséglet és szerelői létszám meghatározása
Villamos és nem villamos anyagok kiválasztása a munkatevékenységhez
A munkafolyamathoz szükséges eszközök, szerszámok kiválasztása
Műszaki dokumentáció olvasása, értelmezése, készítése
Erőátviteli és informatikai hálózat kialakítására vonatkozó kivitelezési előírások alkalmazása
A beltéri és kültéri fogyasztói berendezések villamos jellemzőinek ismerete, azok különbözőségei
Az elosztóberendezés alapvető fajtái, felszereltsége, eszközei, szerelési módjai, védettsége
A munkavédelmi eszközök alkalmasságának ellenőrzése, azok szakszerű tárolása

A magasban végzett munkákra vonatkozó munkavédelmi szabályok és a szerszámok használatára vonatkozó előírások betartása
Az anyagok, szerszámok és eszközök, illetve a munkavédelmi eszközök alkalmasságának ellenőrzése, azok szakszerű tárolása

Vezetékek
Vezetékek, kábelek
Vezeték fogalma, vezetékek jellemző adatai
Vezetékek jelölési rendszerei (harmonizált, VDE)
Vezeték méretezése feszültségesésre
Vezetékek terhelhetősége, terhelhetőséget módosító jellemzők
Fontosabb épületvillamossági vezetékfajták és főbb jellemzőik
Halogénmentes vezetékek
Tűzálló vezeték
Vezetékkötésekkel szemben támasztott követelmények
Vezetékkötések
Kábel fogalma
Kábelek jellemzői
Kábel fektetése, elhelyezése
06/1kV névleges feszültségű erősáramú kábel végelzáró szerelése
06/1kV névleges feszültségű erősáramú kábel összekötő szerelése
Földkábeles csatlakozó létesítése terv alapján
Végzárás és leágazás készítése, feliratozás, homokágy készítése, téglázás, jelzőszalag elhelyezése, dokumentálás
Tűzszakaszoknál a kábelek átvezetésének megoldása, tűzzárás

Áramütés elleni védelem
Áramütés elleni védelem (alap- és hibavédelem)
Érintésvédelem (hibavédelem) alapfogalmai
Az érintésvédelemmel (hibavédelemmel) kapcsolatos előírások ismerete és használata
Védővezetős érintésvédelem (hibavédelem) módjai
Táplálás önműködő lekapcsolása védelmi mód
Földelő-, védő- és EPH-vezetők
Áramvédőkapcsoló működési elve, feladata, bekötése
Védővezető nélküli érintésvédelmi (hibavédelmi) módok, azok jellemzői
Gyártmányok érintésvédelmi (hibavédelmi) kialakítása
Érintésvédelmi osztályok
Üzembe helyezés és ellenőrzés érintésvédelmi (hibavédelmi) szempontból

Épület-villanyszerelési technológiák
Erőátviteli és informatikai hálózat kialakítására vonatkozó előírások alkalmazása a szerelésnél
Erőátviteli hálózatok fogalma
Erőátviteli hálózatok fajtái
Erőátviteli hálózatok jellemzői
Ipari és háztartási erőátviteli hálózatok minőségi különbségei
Ipari és háztartási erőátviteli hálózatok szerelvényei, készülékei
Falon kívüli szerelési módok alkalmazása
Falon kívüli szerelési módok jellemzői, előnyei, hátrányai
Falon kívüli szerelés védőcső nélkül
Falon kívüli szerelés védőcsővel

Falon kívüli szerelés anyagai, szerelvényei
Falon kívüli szerelés IP-fokozatai
Falba süllyesztett szerelési módok alkalmazása
Falba süllyesztett szerelési módok jellemzői, előnyei, hátrányai
Falba süllyesztett szerelés védőcső nélkül
Falba süllyesztett szerelés védőcsővel
Falba süllyesztett szerelés anyagai, szerelvényei
Falba süllyesztett szerelés IP-fokozatai
Falba süllyesztett, falon kívüli szerelés munka- és balesetvédelmi előírásai
A fogyasztásmérők elhelyezésének szempontjai, fogyasztásmérőhely kialakítása
Az első becsatlakozási pont meghatározása, túláramvédelemmel való ellátása
Lakáselosztó és lakás belső áramköreinek kialakítása
Lakás belső áramkörének kialakítási szempontjai, védelmi szelektivitás, szakszerűség
Lakás érintésvédelmi kialakításának lehetőségei, nullázás, EPH-kialakítása

Kapcsolókészülékek, túláramvédelem
Kapcsoló fogalma, feladata az áramkörben
Kapcsolók csoportosítása
Kapcsolók általános jellemzői
Túláram fogalma, hatásai
Túlterhelés, zárlat, bekapcsolási áramlökések
Túláramvédelem feladata, eszközei
Túlterhelés-védelem
Zárlatvédelem
Olvadóbiztosító működési elve
Olvadóbiztosító fajtái, szerkezeti kialakításuk
Neozed, diazed, hengeres, késes olvadóbiztosító szerkezete, jellemzői
Olvadóbiztosítók jellemző adatai (névleges feszültség, névleges áram, jelleggörbe, zárlati megszakítóképesség)
Kismegszakító működési elve
Kismegszakító szerkezeti kialakítása, jellemzői
Kismegszakító jellemző adatai (névleges feszültség, névleges áram, jelleggörbe, zárlati megszakítóképesség)
Megszakító szerkezeti kialakítása, jellemzői, feladata
Szakaszoló jellemzői, feladata
Terheléskapcsoló jellemzői, feladata
Mágneskapcsoló szerkezeti felépítése, jellemzői, alkalmazása
Félvezető kapcsolók jellemzői, alkalmazása
Elosztók fogalma, szerepe, kialakítása
Lakáselosztók kialakítása
Túláramvédelmi rendszer kialakítása lakás esetén
Túláramvédelem szelektivitásának fogalma
A szelektivitás kialakítása olvadóbiztosító és kismegszakító alkalmazása esetén
Lakás belső áramkörének kialakítási szempontjai, védelmi szelektivitás, szakszerűség
Lakás érintésvédelmi kialakításának lehetőségei, nullázás, EPH kialakítása

Épületvillamossági fogyasztók, világítás
Háztartási fogyasztók részére csatlakozási hely kialakítása
Háztartási fogyasztók fajtái, energiaigénye
Háztartási fogyasztók anyagigénye, szerelvényei

Ipari fogyasztók részére csatlakozási hely kialakítása
Ipari fogyasztók fajtái
Ipari fogyasztók energiaigénye
Ipari fogyasztók anyagigénye, szerelvényei, védettsége
Ipari, háztartási fogyasztók szerelésének munka- és biztonságtechnikai előírásainak betartása, betartatása
A világítási alapkapcsolások, illetve azok kibővített formáinak szerelése, valamint világítási vezérlések szerelése
Lépcsőházi automata szerelése
Impulzusrelé szerelése
Mozgás- és jelenlét-, valamint fényérzékelő által vezérelt világítás szerelése
Világítási alapfogalmak ismerete (fényáram, megvilágítás, színhőmérséklet, színvisszaadási index, hatásfok stb.)
A jó megvilágítás követelményei
A helyiség világítási követelményeinek meghatározása
A helyiség természetes és mesterséges megvilágítási viszonyai, igényei
Fényforrások fajtái, főbb világítástechnikai és villamos jellemzői
Izzó, halogénizzó jellemzői
Fénycső, kompakt fénycső jellemzői
A LED jellemzői, áramköri sajátosságai, előnyei
Egyéb kisülési fényforrások
Lámpatestek szerepe, feladata, jellemzői
Lámpatestek fényeloszlási görbéi, világítási feladat szerint
Az izzólámpás, fénycsöves, nagynyomású kisülő és LED fényforrású áramkörök szerelése, javítása
Az izzólámpás, fénycsöves, nagynyomású kisülő és LED fényforrású áramkörök jellemzői
Fénycsöves áramkörök fajtái, alapkapcsolások
Nagyteljesítményű fényforrások alkalmazása, áramkörei, védettsége
A beltéri és kültéri világítási berendezések ismerete, különbözőségei
Biztonsági és tartalék világítások fogalmai
Irányfény feladata, kialakítása
Vészvilágítás fogalma, feladata
Biztonsági világítások kialakítására vonatkozó általános előírások

8.11. Épületvillamosság 2. tantárgy 496 óra

A villamos munka felmérése, alapszerelés
Épületvillamossági munka felmérése kiviteli tervdokumentáció alapján
Szerelési technológia meghatározása, megválasztása
Anyagok és eszközök kiválasztása
Anyagok és eszközök mennyiségének meghatározása
A munka időtartamának meghatározása
Árajánlat készítése
Erős- és gyengeáramú alapszerelés elvégzése
Falon kívüli szerelési módok alkalmazása
Falba süllyesztett szerelési módok alkalmazása
Különleges szerelési módok alkalmazása

Épületvillamossági vezérlők, szabályozók
Épületvillamossági vezérlési és szabályozási berendezések telepítése
Impulzusrelék jellemzői, alkalmazása
Időrelék jellemzői, alkalmazása
Fényérzékelők jellemzői, alkalmazása
Mozgás- és jelenlét-érzékelők, jellemzői, alkalmazása
Világításvezérlési feladatok kivitelezése célrelékkel
Világítási vezérlőautomatikák jellemzői
Készülékek kiválasztása tervdokumentáció alapján
Beavatkozókészülékek, mágneskapcsolók, mágnesszelepek, szervomotorok jellemzői, alkalmazása
Biztonsági világítások telepítésére vonatkozó általános előírások
Biztonsági világítások tervdokumentációi
Biztonsági világítási rendszerek részeinek, illetve egészének telepítése

Intelligens épületautomatika
Az intelligens épületautomatika fogalma
Az épületautomatikai rendszerek alkotóelemei
Érzékelők jellemzői, alkalmazása
Aktorok jellemzői, alkalmazása
Erősáramú alkatrészek jellemzői, alkalmazása
Gyengeáramú eszközök jellemzői, alkalmazása
Buszrendszer felépítése, részei, telepítése
Épületautomatikai rendszerek programozása
Épületautomatikai rendszerek beállítása, üzemeltetése, hibakeresés
Épületautomatikai rendszerek túlfeszültség- és zavarvédelme
Elektromágneses kompatibilitás (EMC) fogalma, szerepe, alkalmazása

Villámvédelem
Villám fogalma, hatásai
A villám jellemzői
Villámvédelemre vonatkozó kötelező előírások
Külső villámvédelem fogalma, jellemzői, elemei
Villámvédelem dokumentációja
Külső villámvédelem kialakításának ütemezése
Villámvédelmi földelő építkezés alatti kialakítása, ellenőrzése
Tervdokumentáció alapján villámvédelmi felfogó telepítése, karbantartása
Levezető telepítése, karbantartása
Földelés telepítése, ellenőrzése
Vizsgáló csatlakozó telepítése
Villámvédelem műszeres ellenőrzése

Túlfeszültség-védelem
Belső villámvédelem kialakítása
Túlfeszültség fogalma, keletkezése, hatásai, jellemzői
A túlfeszültség-védelem szükségessége
A túlfeszültség-védelem kialakítása
Potenciálkiegyenlítés
Elektromágneses árnyékolás
Nyomvonalvezetés szerepe a túlfeszültség-védelemben

Túlfeszültség-levezetők
T1, T2 típusú túlfeszültség-levezető szerelése, ellenőrzése, karbantartása
T3 típusú túlfeszültség-levezető önálló szerelése, ellenőrzése, karbantartása
A magasban végzett munkákra vonatkozó munkavédelmi szabályok és a szerszámok használatára vonatkozó előírások betartása

A villamos munka átadása, ellenőrzése
Megvalósulási tervdokumentáció
Szerelői ellenőrzés
Szemrevételezés
Mérési feladatok
Szigetelési ellenállás mérése
Védővezető folytonosságmérése
Áramütés elleni védelem (hibavédelem) működésének ellenőrzése
Feliratok készítése, elhelyezése
Műszaki utasítás alapján feliratok beszerzése, azonosítása, előírás szerinti elhelyezése
A villamos mérés biztonságtechnikai előírásai
Az előírt feladathoz tartozó mérések elvégzése
A mérési feladathoz tartozó biztonságtechnikai feltételek megteremtése, betartása, betartatása
A villamos mérés fokozott biztonsági előírásai
Ellenőrzési, mérési jegyzőkönyv készítése az előírások szerint
Ellenőrzési, mérési jegyzőkönyv formai előírásai, tartalma, szakszerűsége
A munka átadása

8.12. Villamos készülékek és berendezések 1. tantárgy 180 óra

Villamos gépek, elosztók anyagai
Villamos vezetékek
Villamos vezetékek fajtái, jellemzői, tulajdonságai
Erősáramú vezetékek – légvezetékek, csupasz vezetékek
Szigetelt vezetékek
Erősáramú földkábelek – szerkezet, felépítés, terhelhetőség
Jelvezetékek
Szerelőhuzalok
Gyengeáramú kábelek – szalagkábelek, távkábelek, koaxiális kábelek, egyéb kábelek
Gyűjtősínek
Tokozott sínek jellemzői
Villamos gépek anyagai
Transzformátortekercs anyaga, gyártása
Transzformátorlemez anyaga, típusai
Transzformátor vasmagkialakítása
Dinamólemez jellemzői, forgógépek vasmagkialakításai
Forgógépek tekercseinek anyaga
Kalickás forgórész kialakításának jellemzői
Szénkefék anyaga, kialakítása, jellemzői
Villamos gépek szigetelőanyagai, a szigetelések jellemzői

Transzformátorok
Transzformátorok
Transzformátor működési elve

Transzformátor áttételi
Transzformátor jellemző adatai
Egyfázisú transzformátor kivitele
Háromfázisú transzformátor adatai
Háromfázisú transzformátor kivitele
Háromfázisú tekercsek csillag-, delta-, zeg-zug kapcsolása
Transzformátor kapcsolási óraszáma
Delta-csillag kapcsolású transzformátor
Transzformátor üresjárási üzeme
Transzformátor rövidzárási üzeme
Transzformátor üresjárási és rövidzárási mérése
Transzformátorok párhuzamos üzeme, párhuzamos üzem feltételei
Transzformátorok túláramvédelme
Transzformátorok üzembe helyezés előtti vizsgálatai
Kisfeszültségű, kis teljesítményű transzformátor bekötése, ellenőrzése
Különleges transzformátorok
Mérőváltók
Áram- és feszültségváltó működése, jellemző adatai
Mérőváltók alkalmazása

Forgómágneses mező, szinkrongép
Villamos forgógépek
Forgó mágneses mező kialakulása, jellemzői
Póluspárszám, szinkronfordulatszám
Szinkronmotor, jellemzői, alkalmazása
Szinkrongenerátor jellemzői alkalmazása
Terhelési szög fogalma
Szinkrongenerátor sziget- és kooperációs üzeme
Szinkrongenerátor hálózatra kapcsolásának feltételei
Szinkronmotor indítása és alkalmazása
Szinkronmotor fordulatszám-változtatása

Aszinkrongép
Aszinkronmotor
Aszinkronmotor szerkezete
Tekercselt és kalickás forgórész-kialakítás
Az aszinkronmotor működési elve
Szinkronfordulatszám és szlip fogalma
Szinkronfordulatszám és szlip kapcsolata
Aszinkrongép motor-, generátoros és féküzeme
Aszinkronmotor fordulatszám-nyomaték jelleggörbéje
Aszinkronmotor indításának jellemzői, indítási áramlökés
Csillag-delta indítás és villamos jellemzői
Lágyindítók fogalma, szerepe
Aszinkronmotor forgásirányváltása
Aszinkronmotor fordulatszám-változtatása
Több tekercselésű, Dahlander-motor
Aszinkronmotor fékezése (ellenáramú és dinamikus fékezés)
Vezérlő- és szabályozóberendezés szerelése
Aszinkronmotor-vezérlések kialakítása

Veszélyes gépek működtetése
Reteszelések, kétkezes indítás, vészkikapcsolás
Villamos gépek működtetése több kezelő helyről
Vezérlő- és szabályozókészülék, berendezés szerelése
Frekvenciaváltó, feladata, alkalmazása
Frekvenciaváltó kiválasztása, bekötése, beállításai, üzemeltetése
Aszinkronmotor túlterhelés-, zárlat- és hibavédelmei
Védelmek teljes rendszere, feszültségcsökkenési, növekedési, aszimmetriavédelem
Egyfázisú aszinkronmotor jellemzői és alkalmazása
Aszinkronmotor üzembe helyezés előtti vizsgálatai
Szigetelési ellenállás mérése
Tekercsellenállás mérése
Menetzárlat meghatározása

Egyenáramú és különleges villamos gépek
Egyenáramú gépek működési elve
Egyenáramú motor jellemzői és alkalmazása
Egyenáramú generátor jellemzői és alkalmazása
Gerjesztési módok
Külső, párhuzamos, soros, vegyes gerjesztés
Egyenáramú motorok fordulatszám-változtatása
Egyenáramú motorok fékezése
Forgásirányváltás
Soros kommutátoros (univerzális), váltakozó áramú gép jellemzői
Univerzális motor működési elve, szerkezete, alkalmazása
Elektronikus kommutációjú motorok
Léptetőmotor
Szervomotor fogalma és jellemzői

Elosztóberendezések
Elosztó fogalma
Elosztó jellemzői
Elosztó készülékei
Túláramvédelem eszközei
Áramütés elleni védelem eszközei
Elosztók jelző- és működtetőkészülékei
Sorkapcsok, csatlakozóelemek
Elosztók áramútrajzai
Elosztók szerelési, összeállítási rajzai

8.13. Villamos hálózatok 1. tantárgy **180 óra**

Villamos energia előállítása
A villamos energiarendszer feladata, felépítése
A villamos energiarendszer villamos jellemzői (feszültség, frekvencia stb.)
A villamos energia előállítása
Erőművek csoportosítása primer energiahordozó szerint
Fosszilis erőművek
Atomerőművek
Vízerőművek

Szélerőművek
Napenergia hasznosítása, fotovoltatikus villamos energiatermelés
Egyéb energiatermelés (geotermikus, biomassza alapú stb.)
Napi, heti, terhelési görbe fogalma, jellemzői
A villamos energiatermelés és fogyasztás egyensúlya
Erőművek csoportosítása az energia rendszerben betöltött szerepe szerint (alap-, menetrendtartó, csúcs-, szekunder tartalékerőmű)
Villamos energiarendszer irányítása
A helyi, illetve hálózati energiatárolás lehetőségei és korlátai
A villamos energia előállításával kapcsolatos jogszabályok, szabványok

Villamos hálózatok
A villamos energia szállítása, az energia útja a termelőtől a fogyasztóig
A hálózat fogalma
A hálózatok feladata
Hálózatok csoportosítása feladat szerint: kooperációs, alap-, főelosztó, közép- és kisfeszültségű elosztóhálózat
Hálózatok feszültségszintjei
Hálózatfajták és jellemzőik
Sugaras, íves, gyűrűs, hurkolt hálózat jellemzői
Csillagpontkezelés
TT-rendszer jellemzői, alkalmazása
TN-rendszer jellemzői
TN-rendszer megvalósítási lehetőségei
TN-C kialakítása, jellemzői, alkalmazása
TN-S kialakítása, jellemzői, alkalmazása
TN-C-S kialakítása, jellemzői, alkalmazása
IT-rendszer jellemzői, alkalmazása
A villamos hálózatokkal kapcsolatos jogszabályok, szabványok, OTSZ, VMBSZ, kockázatelemzés

Kábelhálózatok
A kábelek jellemzői, felépítése (érsodrat, köpenyes vezeték, földkábel)
Kisfeszültségű földkábelek csupaszolása
Földkábelek fektetése, kábelárok, homokágy készítése, téglázás, jelzőszalag elhelyezése
Kábelfektetés védőcsőbe
Kábel-leágazás oszlopról
A kábelfektetés dokumentálása
A kábelvég szerepe
Végzárás készítése
Azonos, illetve különböző típusú kábelek összekötése (különböző technológiákkal)
Zsugorcsövek anyaga, alkalmazása
Kábel-leágazás jellemzői, kialakítási lehetőségei
Kábelek nyomvonalazása, azonosítása, feliratozása
Kábelek szerelése kábeltálcán, kábellétrán
Kábelek épületbe való bevezetése
A kábelek átvezetésének megoldása tűzszakaszoknál, tűzzárás
Az energiaátviteli kábelekkel kapcsolatos jogszabályok, szabványok

Csatlakozóberendezés létesítése

Csatlakozóberendezés részei, létesítési előírásai (MSZ 447)
Hálózati leágazási pont és csatlakozási pont
Méretlen fővezeték-hálózat és készülékei
Csatlakozó főelosztó és elhelyezése, fő földelősín kialakítása, földelések kialakítása
Túlfeszültség-védelem
Mérőhely-kialakítás (fogyasztásmérő szekrények, tokozatok)
Közvetlen és közvetett érintésvédelem
Potenciálrögzítő földelés fogalma, kialakítása
A potenciálrögzítő földeléssel szemben támasztott követelmények
Földeléstelepítés, a földelés anyagai
Mért fővezeték, mért főelosztó
Szabadvezetéki csatlakozóvezeték létesítése terv alapján
A hálózatra csatlakozással kapcsolatos jogszabályok, szabványok (MSZ 447)

FELNŐTTOKTATÁS KÉPZÉSI PROGRAMOK

Iskolai felnőttoktatási csoportok és céges, saját munkavállaló felnőttoktatási csoportok esetén egyaránt

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

ASZTALOS

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	08. Fa- és bútoripar
A szakma megnevezése:	Asztalos
A szakma azonosító száma:	4 0722 08 01
A szakma szakmairányai:	-

SZAKMA

eKsz 11-12.

(FELNŐTTOKTATÁS)

2026.09.01-től

Projekt alapú oktatás esetén

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

1. **Az ágazat megnevezése:**	08. Fa- és bútoripar
2. **A szakma megnevezése:**	Asztalos
3. **A szakma azonosító száma:**	4 0722 08 01
4. **A szakma szakmairányai:**	-
5. **A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	4
6. **A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	4
7. **Ágazati alapoktatás megnevezése:**	Fa-és bútoripari ágazati alapoktatás
11. **A képzés célja:**	Az asztalos szakember helyszíni felmérést tudjon végezni és ellenőrizni a munkavégzés feltételeit. Képes legyen értelmezni a gyártási dokumentáció tartalmát, biztosítani és ellenőrizni a szükséges anyagokat és eszközöket. Faipari, asztalosipari alapszerkezeteket tudjon készíteni, kézi-és gépi technológiával. Különböző funkciójú bútorokat (asztalok, ülő-és fekvő bútorok, szekrények, kiegészítő bútorok)képes legyen készíteni, összeszerelni, beszerelni, felújítani, ajtókat és ablakokat, lépcsőt, faburkolatokat gyártani, beépíteni, javítani. A termékek gyártása során használt anyagokat tudja kiválasztani, beszerzését elvégezni és előkészíteni. Képes legyen működtetni a munkavégzéshez szükséges gépeket, berendezéseket, mérőeszközöket. Gyártási dokumentáció alapján a termékekhez a tömör- és lapalkatrészek megmunkálását tudja elvégezni. Bútoripari és épületasztalosipari szerkezetek helyszíni szerelését tudja elvégezni. Munkája során korszerű, és egyre inkább a számítógép által vezérelt CNC gépeket tudja alkalmazni. Képes legyen együttműködni a faipari-, és társszakmák egyes területeinek képviselőivel, szakembereivel
12. **A képzés célcsoportja** (iskolai/szakmai végzettség):	A képzési program ajánlható annak, aki szeret maradandót alkotni természetes anyagból, a fából. Szeret fát és faalapú laptermékeket megmunkálni. Érdekli a design, kreatív és szereti a változatos tevékenységet.

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei:

1. **Iskolai előképzettség:**	Alapfokú iskolai végzettség
2. **Alkalmassági követelmények** (egészségügyi/pályaalkalmassági):	Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
	Pályaalkalmassági vizsgálat a szakirányú oktatás megkezdése előtt: szükséges

3. Tervezett képzési idő: *1,5 év*

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Ágazati alapoktatás megszervezése

1.1. Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedés-módok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**
Olvassa és elemzi az adott termék elkészítéséhez a faipari alap-szerkezetek műszaki rajzait.	Ismeri és értelmezi a fakötések, alapszer-kezetek ábrázolási módjait (nézeti és metszeti rajzait).	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a különböző ábrázolási módokat.	Önállóan képes a faipari alapszerke-zetek rajzait értel-mezni.
Olvassa és elemzi az adott kárpitosipari ter-mékre vonatkozó fel-adatutasítást.	Ismeri az adott kárpitos termék készítéséhez szükséges műve-leteket (ragasztás, bevonóanyag szabás, bevonás).	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a kár-pitosipari termék elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan képes feladatutasításokat értelmezni.
Megtervezi a faipari alapszerkezet készítésének műveleteit.	Ismeri a fa- és bútor-iparban alkalmazott alapszerkezeteket, az elkészítésük műveleteit.	Tudatosan választja ki az alapszerkezetek elkészítéséhez szükséges műveleteket.	Önállóan dönt az alapszerkezetek elkészítésének mű-veleteiről.
Kiválasztja az adott termékhez szükséges anyagokat.	Ismeri a faipari és kárpitosipari alap- és segédanyagokat.	Az alap- és segéd-anyagok kiválasztásánál szem előtt tartja a fenntarthatóságot. Törekszik az alap- és segédanyagok gazdaságos felhasználására.	Önállóan képes a faipari és kárpitos-ipari alap- és segéd-anyagokat kiválasz-tani.
Elvégzi a rajzon meg-adott termékhez szük-séges méréseket.	Ismeri a hosszmérés eszközeit, annak használati módját. Ismeri a hosszmérés	Nagyfokú precizitással végzi a munkáját.	A mérések pontos-ságáért felelősséget vállal.

	pontosságát, mérték-egységeit, átváltási módját.		
Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat, eszközöket	Ismeri a fa- és bútor-iparban alkalmazott kéziszerszámokat és kézi kisgépeket.	Tudatosan választja ki a szükséges szer-számokat, eszközöket, kisgépeket.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék készítéséhez szükséges szerszámokat

1.2. Az ágazati alapoktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	0 óra az iskolában	141 óra a tanműhelyben
Elméleti foglalkozások (óra):	91 óra az iskolában	0 óra a tanműhelyben
A foglalkozások összes óraszáma:	91 óra az iskolában	141 óra a tanműhelyben

1.3. Tanulási területek és a megszervezéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek

A tanulási terület megnevezése	**Projekt alapú foglalkozások (óra)**	**Elméleti foglalkozások (óra)**	**A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma**	**Személyi feltételek (végzettség, szakképzettség)**	**Tárgyi feltételek**		
					Helyiség	**Eszközök**	**Anyagok, felszerelések**
Munkavállalói ismeretek	0	8	8	-	Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	
Fa-és bútoripari alapozás	141	83	224	-	Tanterem, Számítástechnika terem, Tanműhely	- Mérő-, rajzoló-, jelölőeszközök - Munkaasztalok - Kéziszerszámok (fűrészek, gyaluk, vésők, kalapácsok, szorítók, ollók, varrótűk, anyagkitű-zők) - Kézi kisgépek (csavarbehajtó gép, fúrógép, szúrófűrész, gérvágó körfűrészgép, felsőmaró-gép, csiszológép) - Szegező-, kapcsozógépek - Ragasztás eszközei, gépei (ragasztópisztolyok, ragasztás felhordás eszközei, szorítók) - Kompresszor - Varrógép - Habvágó kézi kisgép - Fűrészgépek (körfűrészgép, asztalos	

						körfűrészgép, szalagfűrészgép) - Gyalugépek (egyengető gyalugép, vastagsági gyalugép) - Számítógépek internetkapcsolattal és irodai szoftverekkel - Általános, egyéni és technológiaspecifikus védőeszközök és felszerelések - Munkabiztonsági, tűzvédelmi és elsősegélynyújtási felszerelés	
A tanulási területek összes óraszáma:	141	91	232				

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

Ágazati alapvizsga sikeres teljesítése	Írásbeli vizsga: -
	Gyakorlati vizsga: Faipari alapszerkezet és kárpitozott ülőlap készítése A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

2.2.A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Elkészíti az adott bútoripari termék számítógépes műszaki dokumentációját.	Ismeri a bútoripari termékekre vonatkozó műszaki rajzok, szabásjegyzék, anyagnorma, gyártási folyamatábra, technológiai leírás tartalmát, összefüggéseit. Ismeri a műszaki dokumentáció számítógépes készítésének módját.	Átlátja és magabiztosan készíti el a bútor-és épületasztalosipari termékek műszaki dokumentációját.	Önállóan képes számítógépes műszaki dokumentációt készíteni.
Elkészíti az adott épületasztalosipari termék számítógépes műszaki dokumentációját	Ismeri az épületasztalosipari termékekre vonatkozó műszaki rajzok, szabásjegyzék, anyagnorma, gyártási folyamatábra, technológiai leírás tartalmát, összefüggéseit. Ismeri a műszaki dokumentáció számítógépes készítésének módját.	Átlátja és magabiztosan készíti el a bútor-és épületasztalosipari termékek műszaki dokumentációját.	Önállóan képes számítógépes műszaki dokumentációt készíteni.

Olvassa és értelmezi az adott bútoripari és épületasztalosipari műszaki rajzokat.	Ismeri és érti a bútoripari és épületasztalosipari termék rajzok ábrázolási módját, a rajzi anyagjelölések, méretezések és a termék szerkezetek közötti összefüggéseket.	Átlátja a különböző rajzi ábrázolási módokat	Önállóan képes bútoripari és épületasztalosipari műszaki rajzokat értelmezni.
Kiválasztja az adott termék készítéséhez szükséges anyagokat.	Alkalmazási szinten ismeri és megnevezi az alap-és segédanyagokat, vasalatokat, szerelvényeket, az egyéb termék kiegészítő anyagokat.	Szakszerűen és felelősséggel választja ki a termékek gyártásához felhasználható anyagokat.	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges anyagokat.
Kiválasztja és használja az adott művelet elvégzéséhez szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Ismeri az asztalosiparban alkalmazott eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket.	Tudatosan választja ki a szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket	Önállóan képes kiválasztani az adott termék gyártásához szükséges eszközöket, gépeket, szerszámokat, berendezéseket
Megrajzolja az adott termék egyszerű alkatrészének rajzát CAD-szoftver segítségével.	Ismeri a CAD alapú a számítógépes rajzprogramok általános felépítését, a rajz készítésének és archiválásának módját. Ismeri a bútoripari és épületasztalosipari termékek szerkezetét és értelmezni tudja a rajzi ábrázolásukat.	Átlátja és magabiztosan alkalmazza a szakmaspecifikus rajzprogramokat.	Önállóan képes számítógépes alkatrészrajzot készíteni.
Bútoripari termékeket készít.	Ismeri és alkalmazni tudja az adott bútoripari termék készítéséhez szükséges műveleteket ,gyártás technológiát, a minőségellenőrzési szempontokat.	Szem előtt tartja a termék minőségi követelményeit, elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a minőségért.
Épületasztalosipari termékeket gyárt.	Ismeri és alkalmazni tudja az adott épületasztalosipari termék készítéséhez szükséges műveleteket, gyártás technológiát, a minőségellenőrzési szempontokat.	Szem előtt tartja a termék minőségi követelményeit, elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a minőségért.
CNC megmunkáló gépen legyártja az adott alkatrészt.	Ismeri a faipari CNC-gépek megmunkálási beállítását, a munkadarab gyártási pozicionálását, a program betöltését, futtatását, és a szükséges korrekciók elvégzését.	Körültekintően, biztonságosan állítja be a CNC megmunkáló gépet, magabiztosan pozícionálja a munkadarabot.	Önállóan képes a programot módosítani, a szükséges korrekciókat elvégezni.
Betartja a munka-, tűz és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Átfogóan ismeri a munkavédelmi-, szakmaspecifikusan a tűz és környezetvédelmi előírásokat, szabályokat.	Tiszteletben tartja és elfogadja a munka-, tűz és környezetvédelmi szabályokat.	Felelősséget vállal a balesetmentes, biztonságos munkáért. Elkötelezett a környezetvédelem iránt.
Megtervezi a bútoripari szerkezetek szerelési műveleteit és elvégzi azokat.	Ismeri a bútoripari szerkezetek szerelési műveleteinek	Szem előtt tartja a termék minőségi követelményeit, elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a minőségért.

	dokumentumait, a szerelés műveleteit és eszközeit.		
Megtervezi az épületasztalosipari szerkezetek szerelési műveleteit és elvégzi azokat	Ismeri az épületasztalosipari szerkezetek szerelési műveleteinek dokumentumait, a szerelés műveleteit és eszközeit.	Szem előtt tartja a termék minőségi követelményeit, elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a minőségért.
Adott termékhez megrendelést, árajánlatot, számlát készít digitális eszközök használatával.	Ismeri a megrendelő, az árajánlat, a számla tartalmát, és a digitális eszközökkel történő készítésének módját.	Precízen, pontosan készíti el a számítógépen a megrendelést, árajánlatot, számlát	Felelősséget vállal a megrendelő, az árajánlat, a számla tartalmáért.
Kiválasztja az adott termék készítéséhez a megfelelő tulajdonságú faanyagot.	Felismeri a makroszkópikus jegyek alapján a hazai faanyagokat. Összefüggéseiben ismeri a leggyakrabban felhasznált hazai fafajok műszaki tulajdonságait és felhasználási területeit.	Tudatosan választja ki az adott termék készítéséhez alkalmas faanyagot.	Önállóan választja ki az adott termék készítésére alkalmas faanyagot.
Kiválasztja az adott termék készítéséhez a megfelelő tulajdonságú furnért, lap-és lemezanyagokat	Ismeri a furnérokat fafaj, előállítás és felhasználás szerint. Ismeri a faiparban alkalmazott lap-és lemezféleségek felhasználási területeit	Tudatosan választja ki az adott termék készítéséhez alkalmas furnért, lap-és lemezanyagot.	Önállóan választja ki az adott termék készítésére alkalmas furnért, lap-és lemezanyagot.
Meghatározza az adott termék felületkezelésére alkalmas felületkezelési eljárást.	Ismeri a felületkezelő anyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit, és felvitelének technológiáját.	Elkötelezett az adott termék szakszerű felületkezelése iránt.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott felületkezelési eljárás helyességéért.
Meghatározza az adott termék ragasztására alkalmas eljárást.	Ismeri a ragasztóanyagok fajtáit, tulajdonságait, azok alkalmazási lehetőségeit, és a ragasztás technológiáját.	Tudatosan választja meg az adott termék ragasztásához szükséges ragasztási módot.	Felelősséget vállal az adott termékre meghatározott ragasztási eljárás helyességéért.

2.3. A szakirányú oktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	0 óra az iskolában	427 óra a duális partnernél (duális partner hiánya esetén iskolában)
Elméleti foglalkozások (óra):	255 óra az iskolában	0 óra a duális partnernél
A foglalkozások összes óraszáma:	255 óra az iskolában	427 óra a duális partnernél (duális partner hiánya esetén iskolában)

2.4. Tanulási területek és a megszervezéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek

A tanulási terület megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma	Személyi feltételek (végzettség, szakképzettség)	Tárgyi feltételek		
					Helyiség	Eszközök	Anyagok, felszerelések
Munkavállalói idegen nyelv		25	25	Az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből	Tanterem	oktató CD, CD lejátszó	

				nyelvtanári végzettséggel			
Asztalosipari termékek gyártása	287	120	407	Elmélet: -a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy -felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés Gyakorlat: -a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy -a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés és legalább ötéves szakmai gyakorlat	Tanterem, Tanműhely	Elméleti és gyakorlati oktatáshoz szükséges faipari eszközök, szerszámok, gépek.	
Gépkezelési ismeretek	88	45	133		Tanterem, Tanműhely		
Gyártáselőkészítési feladatok	52	65	117		Tanterem, Tanműhely		
A tanulási területek összes óraszáma:	**427**	**255**	**682**				

3. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

		Az oktatás összes óraszáma		
Tanulási terület megnevezése	**Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése**	**Elmélet**	**Gyakorlat**	**Az oktatás összes óraszáma**
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	8		8
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	25		25
Fa-és bútoripari alapozás	Ábrázolási alapismeretek	36	14	50
	Mérési alapismeretek	12	2	14
	Fa - és bútoripari alapgyakorlat	23	93	116

	Anyagismeret	12	10	22
	Digitális alapismeretek	0	22	22
Asztalosipari termékek gyártása	Bútoripari termékek gyártása	64	154	218
	Épületasztalos -ipari termékek gyártása	56	133	189
Gépkezelési ismeretek	Asztalos gépismeret	23	54	77
	Asztalosipari CAD - és CNC -technológia	22	34	56
Gyártás-előkészítési feladatok	Anyagismeret	28	42	70
	Integratív ismeretek	37	10	47
Egybefüggő szakmai gyakorlat			64	64
Tanulási terület összóraszáma:		**346**	**632**	**978**

4. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek): **Figyelem**! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Fa- és bútoripari alapozás	Teljes keret készítése különböző sarokkötésekkel.	16	Projektnap az ágazati alapvizsga előtt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az ágazati alapvizsga letétele előtt.
	Fa- és bútoripari alapozás	Doboz készítése nyílt fecskefarkú fogazással, fenekelve	16	Projektnap az ágazati alapvizsga előtt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.

					Értékelése az ágazati alapvizsga letétele előtt.
	Fa- és bútoripari alapozás	Ülőlap kárpitozása	8	Projektnap az ágazati alapvizsga előtt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az ágazati alapvizsga letétele előtt.
	Káva szerkezetű bútoripari termék gyártása	Hordozható szerszámos láda készítése. Káva szerkezetű, fecskefarkú fogazással összeépített. Kézi szerszámok szakszerű tárolására alkalmas kistermék, olajozott felületkezeléssel.	24	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az ágazati alapvizsga letétele után.
	Állványszerkezetű ülőbútor készítése	Fiókos ülőke készítése lakkozott felületkezeléssel.	32	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az ágazati alapvizsga letétele után.
	Bútorgyártás furnérozott laptermékből	Furnérozott, vegyes szerkezetű kisbútor készítése. Keretszerkezetű ajtóval és fiókkal. A	32	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a

		termék modern gyártási technológiákat, anyagokat is tartalmaz, magas minőségű felületkezeléssel.			későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az ágazati alapvizsga letétele után.
	Épületasztalos ipari termék gyártása	Egyenes és íves alkatrészekből kialakított keretszerkezet rendszer (tok és szárny) készítése. A termék aljazott vagy árkolt megmunkálásokat, valamint szakállas vésett- és ollós csapozást is tartalmaz.	32	heti projektrészek-éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az ágazati alapvizsga letétele után.

5. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

6. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: Elméleti oktatási terület • Órai munka 100% • Szóbeli felelet 100% • Házi feladatok 100% • Rajzfeladatok 100% • Témazárók 200% • Projektek 200% • Projektrészek 100% Gyakorlati oktatási terület • Projektek 200% • Projektrészek 100% A szakmai tanulmányi időszak keretében legalább 6 témakörben kell elkészülnie portfólió dokumentumnak, ami egyenként 5-10 oldalas rajzolt, írott és képi dokumentum.

	A képzési idő alatt elkészült portfólió dokumentumokat dossziéba fűzve, legkésőbb a szakmai vizsga megkezdése előtti 15. munkanapon kell leadni.	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak.
	Gyakorlati feladat	A projekt magában foglalja az előzőleg elsajátított szakmai kompetenciákat, értékelését a féléves és éves eredményekben 50%-os súlyarányban vesszük figyelembe.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az asztalos szakmai tárgyak értékelésekor, a félévi illetve év végi érdemjegy megállapításakor a gyakorlati és elméleti óraszámok arányát vesszük figyelemben. Az érdemjegyek kerekítés szabálya: …,51 századtól felfelé történik. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel. A képzés során félévente egy-egy projekt megvalósítását tervezzük. A projekt magában foglalja az előzőleg elsajátított szakmai	

7. Beszámítás feltételei

Fa-és bútoripar ágazatban a korábbi tanulmányokkal, igazolható szakmai gyakorlattal rendelkezők tantárgyi mentességet kaphatnak.
Fa-és bútoripar ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet és ágazati alapvizsga letétele alóli mentességet kaphat.

A beszámíthatóság iránti kérelmet a jelentkezéskor, írásban kell benyújtani.
A kérelemhez csatolni kell a szakmai bizonyítvány másolatát.

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

ÁCS

SZAKMA

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	06. Építőipar
A szakma megnevezése:	Ács
A szakma azonosító száma:	4 0732 08 01
A szakma szakmairányai:	-

Évfolyam: eKsz 11-12.

Tagozat: FELNŐTTOKTATÁS

Érvényes: 2026.09.01-től

Projekt alapú oktatás esetén

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

1. **Az ágazat megnevezése:**	06 Építőipar
2. **A szakma megnevezése:**	Ács
3. **A szakma azonosító száma:**	4 0732 08 01
4. **A szakma szakmairányai:** –	-
5. **A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	4
6. **A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	4
7. **Ágazati alapoktatás megnevezése:**	Építőipari ágazati alapoktatás
11. **A képzés célja:**	A résztvevők elsajátítsák a faanyagok megmunkálásának, valamint az építészeti faszerkezetek készítésének elméleti és gyakorlati alapjait, és felkészüljenek a szakmai vizsgára.
12. **A képzés célcsoportja** (iskolai/szakmai végzettség):	A képzés célja olyan elméleti és gyakorlati felkészültségű szakemberek képzése, aki szakszerűen képesek különféle ács munkák készítésre. Megfelelően kezeli, tárolja, a kisgépek és kézi szerszámok használatával megmunkálja, összeállítja az ácsszerkezeteket. Ajánlott azok számára, akik kreatív gondolkodásúak, jó kézügyességgel bírnak, szeretnének változatos munkakörnyezetben dolgozni.

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei:

1. **Iskolai előképzettség:**	Alapfokú iskolai végzettség
2. **Alkalmassági követelmények** (egészségügyi/pályaalkalmassági):	Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
	Pályaalkalmassági vizsgálat a szakirányú oktatás megkezdése előtt: nem szükséges

3. Tervezett képzési idő: *1,5 év*

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Ágazati alapoktatás megszervezése

1.1. Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**

Munkáját az építőiparban alkalmazott gépekkel, berendezésekkel, szerszámokkal végzi.	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait, és a szerszámok szakszerű használatát.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja.	Instrukciók alapján, önállóan végzi munkáját.
Megkülönbözteti az építőipari szakmákra jellemző munkafolyamatokat.	Ismeri az építőipari szakmák tevékenységeit, azok alapműveleteit.	Jó szakmaismerettel, érdeklődő, problémamegoldó gondolkodással tekint a feladatokra.	Az egyes munkafolyamatok szakmák szerinti megkülönböztetését önállóan elvégzi.
Képes kijelölni a munkavégzéshez szükséges kitüntetett irányokat (függőleges, vízszintes, merőleges, párhuzamos).	Ismeri a vízszintes, függőleges (merőleges) irányok kijelölési módszereit, eszközeit.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzésre, saját és mások hibáinak kijavítására.
Az építőipari anyagok méretre szabását, munkadarabok összeépítését, összeillesztését, rögzítését, anyagkeverékek összeállítását végzi.	Ismeri a mérési és szabási módszereket, mérőeszközöket.	Elkötelezett a precíz munkavégzés iránt. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a munkadarabok pontos méreteiért.
Napi tevékenységét a szakmai előírások alapján végzi.	Ismeri az ágazat általános munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásait.	Elkötelezett a gazdaságos anyagfelhasználás és a fenntarthatóság iránt.	Betartja és betartatja a munkabiztonsági, környezetvédelmi és tűzvédelmi szabályokat.
Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azokat helyes technológiai sorrendben elvégzi.	Ismeri az építési technológiai sorrendiségek szabályait.	Értékként tekint a kapcsolódó munkanemek által létrehozott eredményekre.	Döntéseket hoz a sorrendiséget illetően, és felelősséget vállal a döntéseiért.
Az építőipar területén dolgozó más szakemberekkel csoportos munkavégzésre, kooperációra képes.	Rendelkezik a munkatársaival és a projektben résztvevő partnereivel való kommunikációhoz szükséges szakkifejezésekkel.	Hajlandó együttműködni munkatársaival.	Irányítás mellett másokkal együttműködve dolgozik.
Értelmezi a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Ismeri a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.
Egyszerű, mérethelyes kézi vázlatrajzokat készít.	Ismeri a vázlatrajz készítésének módszereit, eszközeit.	Elkötelezett a tiszta, esztétikus, áttekinthető vázlatrajz elkészítése iránt.	Kreatívan választ vázlatrajz-készítési módszert.
Papír alapú és digitális tervrajzok tartalmát	Ismeri a tervdokumentációk rendszerét.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Döntéseket hoz, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.

összeveti a megépített szerkezetekkel.			
Irodai szoftvereket alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel.	Ismeri az alapvető irodai szoftvereket (szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt).	Fogékony az új szoftverek iránt, tudatos azok etikus használatában.	Önállóan kezeli a digitális tartalmakat, dokumentumokat.
Egyszerűbb mennyiségszámításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab).	Ismeri a matematikai alapműveleteket, az SI mértékegységeket és az átváltásokat.	Törekszik a számítások pontosságára.	Mérései, számításai eredményét ellenőrzi, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
Megkülönbözteti a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.	Ismeri a szerkezeteket, azok funkcióit, összetevőit, a létrehozásukhoz szükséges anyagokat, eszközöket, szerszámokat.	Érdeklődik a kapcsolódó szakmák iránt.	Önállóan felismeri a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.

1.2. Az ágazati alapoktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	0 óra iskolában	138 óra tanműhelyben
Elméleti foglalkozások (óra):	94 óra iskolában	0 óra tanműhelyben
A foglalkozások összes óraszáma:	94 óra iskolában	138 óra tanműhelyben

1.3. Tanulási területek és a megszervezéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma	Személyi feltételek (végzettség, szakképzettség)	Tárgyi feltételek		
					Helyiség	Eszközök	Anyagok, felszerelések
Munkavállalói ismeretek	-	8	8		tanterem	tábla, projektor, laptop	
Munkavállalói idegen nyelv	-	24	24		tanterem	tábla, projektor, laptop	
Építőipari közös ismeretek	138	94	232		tanterem, tanműhely	Mérő- és kitűző eszközök Jelölő eszközök Építőipari kézi szerszámok, kisgépek Segédszerkezetek Egyéni védőeszközök Munkabiztonsági eszközök, felszerelések Internetkapcsolattal rendelkező számítógép és	Faanyagok, kötőelemek

						irodai szoftverek (táblázatkezelő, szövegszerkesztő) Szelektív hulladéktároló edények	
A tanulási területek összes óraszáma:	138	94 +32	232 +32				

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

Sikeres ágazati alapvizsga teljesítése.	

2.2.A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Meghatározza a szerkezetépítéshez (fedélszerkezet, fafödém, zsaluzat, állvány, dúcolat) szükséges anyagok mennyiségét és méretét.	Átfogóan ismeri az ács szerkezetekhez használt anyagok tulajdonságait, a gyártók szállítási méreteit.	Munkája során elkötelezett a pontosság iránt, az anyagszükséglet meghatározásnál a gazdaságosságra.	Döntéseket hoz az anyagok kiválasztásával kapcsolatban. Felelősséget vállal a meghatározott anyagmennyiség helyességéért.
Meghatározza a fedélszerkezet építésének a technológiai folyamatát.	Magabiztosan ismeri a fedélszerkezetek fajtáit, jellemzőit, kivitelezésük technológiai folyamatait.	Törekszik a szakmai, technológiai előírások betartására.	Az elkészült munkájáért felelősséget vállal.
Az építészeti és a tartószerkezeti tervek alapján leszabja a szerkezetek egyes elemeit.	Érti az építészeti és tartószerkezeti tervek jelöléseit, és tervdokumentációról való információszerzés, tervolvasás módjait.	Törekszik a rajzok megértésére, az azokból nyert információk alapján a pontos munkavégzésre.	Önállóan képes a tervek feldolgozására.
Elkészíti a szükséges fakötéseket és terv szerinti fedélszerkezetet készít.	Részletesen ismeri a hagyományos és a korszerű fakötéseket és fedélszerkezeteket.	Szem előtt tartja a kapcsolódó faelemek kötéseinek pontos elkészítését.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzésre, a hibák javítására.
Tervdokumentáció alapján fedélidomot szerkeszt.	Összefüggéseiben ismeri a fedélidom szerkesztés szabályait.	Elkötelezett a tető szakszerű és gazdaságos fedélidomának szerkesztésére. Hulladék-gazdálkodásban a fenntarthatósági szempontokat figyelembe veszi.	Önállóan képes a fedélidom szerkesztések elkészítésére.

		Törekszik a hulladék keletkezés minimalizálásra.	
A fedélszerkezet építési, zsaluzási, állványozási, dúcolási munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a magasban végzett munkavégzésre vonatkozó munka- és balesetvédelmi előírásokat, valamint az ács szakmához tartozó biztonsági- és védőfelszereléseket, eszközöket.	Magára nézve kötelezőnek tartja a gépek és a kézi szer-számok biztonságos használatát, valamint a magasban végzett munkavégzésre vonatkozó munka- és balesetvédelmi előírások betartását.	Betartja és betartatja a munkavédelmi előírásokat.
A kivitelezési munka befejezéséig védi az épülő szerkezetet a kedvezőtlen környezeti hatásoktól, sérülésektől.	Ismeri a tetőket, és a tetőszerkezeteket érő hatásokat és a tetőkkel szemben támasztott követelményeket.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások betartására.	Az elkészült munkájáért felelősséget vállal.
Meghatározza az állványépítéshez szükséges elemek méreteit, típusait, anyagait, mennyiségeit.	Tudja az állványok szerkezeti rendszereit és alkalmazza az egyes állványok építéséhez szükséges mennyiségek meghatározásának módjait.	Törekszik az állványok építése és bontása során az előírások betartására.	Dönteni tud az anyagok kiválasztásánál. Felelősséget vállal a meg-határozott anyag-mennyiség helyességéért.
Alkalmazza az állvány-építés szabványokban rögzített követelményeit. Munkaállványokat, védőállványokat, elhelyező állványokat és alátámasztó állványokat épít és bont.	Ismeri az állványépítés szabványokban rögzített követelményeit.	Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett. Törekszik a munkavédelmi és a biztonsági szabályok betartása mellett a legjobb kivitelezési megoldások alkalmazására. Elkötelezett a tiszta, rendezett környezet iránt. Érzékeny a környezetvédelemmel kapcsolatosan.	Munkáját a technológiai utasítások és az építő- és segédanyagok felhasználási utasításaiban leírtak pontos betartásával végzi.
Meghatározza az állvány építésének a technológiai folyamatát.	Ismeri az állványok fajtáit jellemzőit, kivitelezésük technológiai folyamatait.	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz annak elkerülésére.	Az elkészült munkájáért felelősséget vállal. Önellenőrzést végez.
Tervdokumentáció alapján összeállítja a rendszerzsaluzatokhoz	Ismeri a rendszer-zsaluzatok és állványzatok rendszer-	Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimali-	Munkáját a technológiai utasítások, az

és állványzatokhoz szükséges elemeket.	elemeinek összeépítési folyamatát.	zálására. Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett. Törekszik a szabályok betartása mellett a legjobb kivitelezési megoldások alkalmazására.	állványok felhasználási utasításában leírtak pontos betartásával végzi. Magára nézve kötelezőnek tartja a szakszerű kivitelezési megoldásokat.
Meghatározza a zsaluzat és dúcolások készítéséhez szükséges elemek méreteit, típusait, anyagait.	Ismeri a zsaluzatok, dúcolatok szerkezeti rendszereit, és a tervdokumentáció alapján történő mennyiség meghatározás elveit, módjait.	A gazdaságosságot szem előtt tartva, pontos számításokat végez. Elkötelezett a gazdaságosság és fenntarthatóság, valamint a tiszta, rendezett környezet iránt. Érzékeny a környezetvédelemmel kapcsolatosan.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez.
Alkalmazza a zsaluzat készítés szabványban rögzített követelményeit. Hagyományos és rendszer-zsaluzatokat épít és bont.	Ismeri a zsaluzatok építésére vonatkozó szabványban rögzített követelményeket.	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzetet, ezért mindent megtesz annak elkerülésére. Nyitott más szakmákkal való együttműködésre	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez
Meghatározza a zsalu építésének és bontásának a technológiai folyamatát.	Ismeri a zsaluzatok fajtáit jellemzőit, kivitelezésük technológiai folyamatait.		
Meghatározza a dúcolatok építésének és bontásának a technológiai folyamatát. Hagyományos és korszerű dúcolatokat épít és bont	Ismeri a dúcolások fajtáit jellemzőit, kivitelezésük technológiai folyamatait.		
Portfóliót készít, prezentációt állít össze, digitális eszközöket használ.	Ismeri a digitális eszközök és az alkalmazott szoftverek használati módjait.	Szakmai szakkifejezéseket használ szóban és írásban. Jó kommunikációs készséggel és logikus problémamegoldó képességgel rendelkezik.	Instrukció alapján, részben önállóan összeállítja a saját szakmai fejlődését alátámasztó portfóliót.
Betartja a vonatkozó munka-, baleset- és tűzvédelmi előírásokat	Ismeri a vonatkozó munka-, baleset- és tűzvédelmi előírásokat		Ellátja, betartja és betartatja a munkabiztonsági, környezetvédelmi, balesetvédelmi és

			tűzvédelmi szabályokat.

2.3. A szakirányú oktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	0 óra iskolában	428 óra Ács Képzőközpont
Elméleti foglalkozások (óra):	0 óra iskolában	186 óra Ács Képzőközpont
A foglalkozások összes óraszáma:	0 óra iskolában	614 óra Ács Képzőközpont

2.4. ***A szakirányú képzés megosztása a duális partnerrel:***

Évfolyam	Tantárgy	Éves óraszám	
		Elmélet	Gyakorlat
KSZ11.	Ácsszerkezetek	25	73
	Állványok	14	20
	Zsaluzatok	0	31
	Tetőfedések alapjai	5	5
KSZ12	Ácsszerkezetek	83	195
	Állványok	34	33
	Zsaluzatok	-	46
	Tetőfedések alapjai	25	25
	Szakirányú oktatás összesen [óra]	**186**	**428**
10.	Egybefüggő nyári gyakorlat [óra]	-	64

2.5. Oktatásszervezés módja:

Szakmai elmélet és szakmai gyakorlat oktatása kizárólag az Ács Képző Központban.

3. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):*	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Építőipar alapfeladatai	-Meglévő műszaki dokumentáció alapján kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket.		heti projektrészek/ 11. évfolyam éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése

Figyelem*! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*		-Megadott rajz alapján végezze el fa, vagy fém, vagy kerámia építőanyag méretre szabását. - Dokumentáció alapján összeépíti és rögzíti a leszabott elemeket - Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.			a 11. évfolyam végén, az ágazati vizsga előtt.
		Ács Képzőközpontban végzett projektek a -Ácsszerkezetek -Zsluzatok -Állványok és -Tetőfedések alapjai tananyagok keretében		heti projektrészek/ 11. - 12.évfolyam éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 11. és 12. évfolyam végén.

5. Maximális csoportlétszám (fő): 16

6. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi, fizikai ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: <u>Elméleti oktatási terület</u> • Rajzfeladatok 200% • Témazárók 200% • Projektek 200% • Projektrészek 100% <u>Gyakorlati oktatási terület</u> • Projektek 200% Projektrészek 100%	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli/interaktív**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak.
	Projektfeladat	Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), ill. projekt részek (100%) minősítése adja
Az érdemjegy megállapításának módja (tanulási területenként egy	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli.	

osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Az értékelés alapja a tantárgyanként számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tantárgyanként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel.

7. Beszámítás feltételei

Építőipar ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet és ágazati alapvizsga letétele alóli mentességet kaphat.
A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

A képzésben résztvevő a beszámítható óraszámot kérheti, ha építőipari szakmacsoportban az alábbi szakképesítések egyikével rendelkezik:
- Kőműves vagy Kőműves és hidegburkoló,
- Burkoló,
- Festő, mázoló, tapétázó,
- Magasépítő technikus.

A beszámíthatóság iránti kérelmet a jelentkezéskor, írásban kell benyújtani.
A kérelemhez csatolni kell a szakmai bizonyítvány másolatát.

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

BÁDOGOS

SZAKMA

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	06. Építőipar
A szakma megnevezése:	Bádogos
A szakma azonosító száma:	4 0732 06 02
A szakma szakmairányai:	-

Évfolyam: eKsz 11-12.

Tagozat: FELNŐTTOKTATÁS

Érvényes: 2026.09.01-től

Projekt alapú oktatás esetén

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

1. **Az ágazat megnevezése:**	Építőipar
2. **A szakma megnevezése:**	Bádogos
3. **A szakma azonosító száma:**	4 0732 06 02
4. **A szakma szakmairányai:** –	-
5. **A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	4
6. **A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	4
7. **Ágazati alapoktatás megnevezése:**	Építőipari ágazati alapoktatás
11. **A képzés célja:**	A bádogos szakma elméleti és gyakorlati ismereteinek átadása, a műszaki rajzok értelmezése, szabásrajzok szerkesztése, fémlemezek megmunkálása, csapadékvíz-elvezető rendszerek, fémlemez tető- és homlokzatfedések, kiegészítők, burkolatok, díszműbádogos szerkezetek szakszerű elkészítése és szerelése, valamint a portfóliókészítés elsajátítása
12. **A képzés célcsoportja** (iskolai/szakmai végzettség):	Építőipari ágazati alapoktatást teljesített résztvevők.

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei:

1. **Iskolai előképzettség:**	Sikeres ágazati alapvizsga, vagy korábban szerzett ács/tetőfedő szakma és a szakma gyakorlásáról szóló munkáltatói igazolás
2. **Alkalmassági követelmények** (egészségügyi/pályaalkalmassági):	Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
	Pályaalkalmassági vizsgálat a szakirányú oktatás megkezdése előtt: nem szükséges

3. Tervezett képzési idő: 1,0 év

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Ágazati alapoktatás megszervezése

Ágazati alapoktatást nem szervezünk. A képzésbe jelentkezőnek rendelkeznie kell építőipari ágazati alapvizsgával, vagy korábban szerzett ács/tetőfedő szakmával és a szakma gyakorlásáról szóló munkáltatói igazolással.

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

Sikeres ágazati alapvizsga	

2.2.A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Bádogos szerkezetek kivitelezéséhez szükséges anyagot kiválaszt.	Ismeri a bádogos feladatokhoz használt anyagok tulajdonságait (fizikai, kémiai, mechanikai, technológiai), a gyártók szállítási-, illetve a kereskedelemben kapható lemezek szabványos méreteit.	Figyelemmel kíséri a bádogos szerkeze-tekhez használható anyagok gyártói ajánlatait.	Dönteni tud az anyagok kiválasztásánál.
Bádogos anyagokat, félkész- és késztermékeket tárol és szállít.	Ismeri az anyagok tárolásának és szállításának szabályait.	A bádogos anyagok, félkész- és késztermékek tárolásánál, szállításánál szem előtt tartja azok állapotának megóvását.	Felelősséget vállal a tárolt anya-gok, félkész és késztermékek állapotáért.
Bádogos munkák elvégzéséhez méréseket végez, gyártáshoz és szereléshez szükséges anyag- és segédanyag szükségletet határoz meg.	Ismeri az anyag- és segédanyag szükséglet meghatározásának módszereit, a rajz, illetve az épület mérési adatai alapján.	A mérések során törekszik a pontosság-ra, az anyagszükséglet meghatározásánál a gazdaságosságra. Hulladékgazdálkodásban a fenntarthatósági szempontokat figyelembe veszi. Törek-szik a hulladékkeletkezés minimalizálásra.	Felelősséget vállal a meghatározott anyagmennyiség helyességéért.
Bádogos munkákkal kapcsolatos műszaki terveket és részletrajzokat olvas, azok tartalmát értelmezi, szabásrajzokat készít bádogos elemekről	Ismeri a műszaki terveken alkalmazott rajzi jelöléseket, az alapvető idomok szerkesztési módszereit.	Törekszik a rajzok megértésére, az azokból nyert információk alapján a precíz munkavégzésre.	Önállóan képes a tervek feldolgozására.
Fémlemezek rögzítését, összeépítését korcolással, szegecseléssel, forrasztással, ragasztással végzi.	Ismeri a különböző kötési technológiákat, azok felhasználási területeit a bádogos munkáknál.	Törekszik a technológiai előírások betartására.	Az elkészült bádogos munkájáért felelőssége
Azbeszt tartalmú fedések bontását végzi.	Ismeri az azbeszt tartalmú fedések bontásához, le- és elszállításához előírt biztonsági előírásokat.	Elkötelezett a veszélyes anyagok megfelelő kezelése mellett.	Felelősséget vállal az azbeszt tartalmú anyagok bontásánál és szállításánál a

			biztonsági előírások betartására.
A tábla-, illetve tekercslemezeken a kézi- és gépi eszközökkel az adott munkához szükséges üzemi előkészítéseket, gyártásokat és összeállításokat végzi.	Ismeri a bádogos szerkezetek üzemi előkészítési, gyártási és összeállítási műveleteit.	Nyitott az új technológiák megismerésére, alkalmazására.	Saját tevékenységét önállóan ellenőrzi és reflektálja.
Kezeli a bádogos fedések helyszíni kivitelezéséhez szükséges kézi- és elektromos gépeket.	Ismeri a bádogos fedések helyszíni kivitelezéséhez szükséges kézi- és elektromos gépek használatát, szállítását és telepítését.	Szem előtt tartja a kézi- és elektromos gépek használati, üzembehelyezési és karbantartási utasításait.	A bádogos fedések helyszíni kivitelezését másokkal együttműködve végzi.
Az épületbádogos vízelvezetési rendszerek elemeit szerkeszti, gépek és kézi szerszámok használatával gyártja, felszereli azokat.	Ismeri a különböző csatornafajták és lefolyócsövek szabványos méreteit. Ismeri a fémlemezek megmunkálásához és szereléséhez, a kézi- és gépi berendezések működtetéséhez szükséges biztonságtechnikai- és tűzvédelmi előírásokat, a bádogos tevékenység munkavállaló biztonságát veszélyeztető kockázatait, a védekezés módjait a baleset elkerülésére.	Magára nézve kötelezőnek tartja a gépek és a kéziszerszámok biztonságos használatát.	Az elemek gyártását önállóan, a felszerelést másokkal együttműködve végzi.
Kis- és középelemes fedésű tetők alátéthéjazatának szegélyezéseit készíti.	Ismeri a kis- és középelemes fedésű tetők helyes rétegrendjét, az alátéthéjazat kialakítását és szegélyezésének szerkesztési elveit.	Törekszik a helyes rétegrend kialakításával a tető átszellőztetését biztosítani.	Feladatait a tetőfedési munkák elvégzése közben instrukciók alapján, részben önállóan végzi.
Fém kiselemes fedésű tetők bádogos szerkezeteit elkészíti, illetve szereli.	Ismeri a fém kiselemes fedésű tetők bádogos kivitelezésének technológiáját, csomópont kialakításait.	Törekszik a pontos és precíz munkavégzésre.	
Síklemezből készülő tetők fedését elkészíti, átszellőztetésükhöz megfelelő rétegrendet alakít ki, elhelyezi a	Ismeri a síklemezből készülő tetők fajtáit, szerkesztési elveit, helyes rétegrendjét,	Törekszik a helyes rétegrend kialakításával a tető átszellőztetésének biztosítására. Elkötelezett a tetőbiztonsági fel-	

tetőbiztonsági felszereléseket.	tetőbiztonsági felszereléseit.	szerelések helyes, biztonságos elhelyezésére.	
Az egyedi fémlemezfedések (lécbetétes-, sugár-, íves- és tükörfedés) kivitelezési munkáihoz szükséges szerkesztési és szabási feladatokat elvégzi.	Ismeri az egyedi fémlemezfedések (lécbetétes-, sugár-, íves- és tükörfedés) szerkesztési és szabási műveleteit.	Az egyedi fémlemezfedések kivitelezésénél törekszik a pontosságra.	
A fémlemez homlokzatfedési és/vagy a homlokzatburkolati munkáit végzi, az aljzatokat ismeri, szegélyezéseket készít	Ismeri a fémlemez homlokzatfedési és homlokzatburkolati munkákat, azok szakszerű aljzatkialakítási módjait, szegélyezéseit.	Elkötelezett a szak-szerű homlozatfedések és azok szegélyezéseinek készítésében.	Összetettebb feladatokat útmutatással végez.
Lágyfedésű tetőkhöz szegélyezéseket készít.	Ismeri a lágyfedésű tetők anyagait, rétegrendjeit, szegélyezéseit.	Elkötelezett a rétegrend kialakítására, a szegélyezési előírások betartására.	
Elkészíti és felszereli az épülethez illeszkedő tető- és homlokzati vonalas bádogos szerkezeteket.	Ismeri a tető- és homlokzati vonalas bádogos szerkezetek készítésének és felszerelésének fajtáit.	Elkötelezett a tető- és homlokzati vonalas bádogos szerkezetek épülethez való pontos illesztésében.	Irányítás mellett értékeli saját munkáját.
A légcsatornák szerkezeti elemeit méretre szabja, összeállítja, felszereli, illetve összeépíti a szellőzőgéppel.	Ismeri a szellőző- és légcsatornák szerkezeti részeit, annak gyártását, illetve a szellőzőgéppel való összeépítés módjait.	Nyitott más szak-mákkal való együtt-működésre. A társadalmi felelősségvállalást úgy a saját, mint kollégái munkájában fontosnak tartja, figyelembe veszi.	Összetettebb feladatokat útmutatással végez.
Elkészíti és felszereli az egyszerűbb díszítő-bádogos elemeket (csatornadíszlemez, vízgyűjtőüst, csúcsdísz).	Ismeri a díszítőbádogos munkák feladatait, alkalmazott anyagait, valamint az egyszerűbb díszítő elemek készítését, felszerelésének technikáit.	Kivitelezés, díszítés közben törekszik munkája eredményét a lehető legesztétikusabb formában elvégezni.	
Egyenes és íves csőburkolatokat gyárt és felszerel.	Ismeri a fémlemezburkolatok változatait, anyagait, azok egyes elemeinek gyártási és összeépítési eljárásait.	Nyitott más szakmákkal való együttműködésre.	
A munkája során keletkező hulladékot szakszerűen kezeli.	Ismeri a hulladékkezelés vonatkozó szabályait.	Elkötelezett a környezettudatosság és fenntarthatóság mellett. Elkötelezett a gazdaságosság és	Munkájáért és annak környezeti hatásaiért felelősséget vállal.

		fenntarthatóság, valamint a tiszta, rendezett környezet iránt. Érzékeny a környezetvédelemmel kapcsolatosan.	
Az alapvető irodai szoftvereket (szöveg-szerkesztő, táblázatkezelő, prezentációkészítő) alapszinten használja	Ismeri az elektronikus dokumentumok (táblázatos, szöveges, képi), prezentációk készítésének módjait, valamint azok formái követelményeit.	Elkötelezett végzett munkája dokumentálása iránt.	Önállóan képes dokumentumokat, prezentációkat készíteni.
Betartja a vonatkozó munka-, baleset- és tűzvédelmi előírásokat	Ismeri a vonatkozó munka-, baleset- és tűzvédelmi előírásokat		Ellátja, betartja és betartatja a munkabiztonsági, környezetvédelmi, balesetvédelmi és tűzvédelmi szabályokat.

2.3. A szakirányú oktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	624 óra	624 óra Ács Képzőközpontban
Elméleti foglalkozások (óra):	160 óra	160 óra Ács Képzőközpontban
A foglalkozások összes óraszáma:	784 óra	784 óra Ács Képzőközpontban

2.4. Tanulási területek és a megszervezéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma	Személyi feltételek (végzettség, szakképzettség)	Tárgyi feltételek		
					Helyiség	Eszközök	Anyagok, felszerelések
1, Bádogos alapismeretek	24	56	80	<u>Elmélet:</u> -a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy -felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés <u>Gyakorlat:</u> -a képzési tartalomnak megfelelő	Tanterem, Tanműhely		
2, Fémmeg-munkálási technológiák	80	16	96		Tanterem, Tanműhely	Bádogos szerszámok és gépek	Bádogos lemezek, rögzítőelemek
3, Csapadék-víz elvezetések	120	16	136		Tanterem, Tanműhely	Bádogos szerszámok és gépek	Bádogos lemezek, rögzítőelemek
4, Épületbá-dogos fedések	184	40	224		Tanterem, Tanműhely	Bádogos szerszámok és gépek	Bádogos lemezek, rögzítőelemek
5, Bádogos burkolatok és díszítőelemek	48	8	56		Tanterem, Tanműhely	Bádogos szerszámok és gépek	Bádogos lemezek, rögzítőelemek
6, Portfólió készítés	8	24	32		Tanterem		

7, Egybefüg-gő szakmai gyakorlat	160	-	160	felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy -a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés és legalább ötéves szakmai gyakorlat	Tanműhely	Bádogos szerszámok és gépek	Bádogos lemezek, rögzítőelemek
A tanulási területek összes óraszáma:	624	160	784				

3. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

A tanulási terület foglalkozásainak óraszáma évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban			
		Az oktatás évfolyama 11.	Az oktatás összes óraszáma
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszáma	
Bádogos alapismeretek	Szakrajz, szakmai számítások *-síkmértani szerkesztések* *-ábrázolási módok* *-mértani testek szabásraj-za* *-bádogos szerkezetek szabásrajza* *-kötési módok ábrázolása* *-felszín és anyagszükséglet számítás* Mérések, anyagvizsgálatok *-mérések, ellenőrzések* *-anyagvizsgálatok* Bádogos anyagok *-fémek fizikai, kémiai, mechanikai és techno-lógiai tulajdonságai* *-táblás lemezek, lemez-szalagok, szerkezeti elemek* *-segédanyagok, kötőele-mek*	**80 óra**	80 óra elmélet: 32 óra projekt: 8 óra
Fémmegmunkálási technológiák	*-lemezmegmunkálás előkészítő műveletei* *-daraboló műveletek* *-alakító műveletek* *-lemezek kötési műveletei*	**96 óra**	96 óra elmélet: 16 óra projekt: 80 óra
Csapadékvíz elvezetések	Tetőcsatornák *-külső helyzetű csatornák kialakítása*	**136 óra**	136 óra elmélet: 16 óra projekt: 120 óra

	-belső helyzetű csatornák kialakítása Lefolyócsövek *-körszelvényű lefolyócső elemei, készítése* *-négyzetszelvényű lefolyócső elemei, készítése* *-betorkoló elemek készítése*		
Épületbádogos fedések	Fémlemez tető- és homlokzatfedések *-fémlemez tetőfedések* *-homloktarfedések* Tetők és homlokzatok bádogos szerkezeti, kiegészítő és biztonsági szerelvényei *-tetőfedések bádogos szegélyei* *-homlokzatok kiegészítő bádogos szerkezetei* *-tetők kiegészítő és biztonsági szerelvényei*	**224 óra**	224 óra elmélet: 40 óra projekt: 184 óra
Bádogos burkolatok és díszítőelemek	Gépészeti berendezések burkolatai és díszmű-bádogos munkák *-fémlemez burkolatok készítése* *-légcsatornák készítése* *-díszműbádogos munkák*	**56 óra**	56 óra elmélet: 8 óra projekt: 48 óra
Portfólió készítés	*-munka- és tanulási folyamat dokumentálása* *-épületinformációs modellezés (BIM)*	**32 óra**	32 óra elmélet: 24 óra projekt: 8 óra
Egybefüggő szakmai gyakorlat		**160 óra**	160 óra projekt: 160 óra
Tanulási terület összóraszáma:		**784 óra**	**784 óra**

4. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok,*	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
		Ács Képzőközpontban végzett projektek a - Bádogos alapismeretek		heti projektrészek/ 11. évfolyam éves projekt	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben

illetve projekthetek): ***Figyelem****! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*		- Fémmeg-munkálási technológiák - Csapadék-víz elvezetések - Épületbá--dogos fedések - Bádogos burkolatok és díszítőelemek - Portfólió készítés alapjai tananyagok keretében			önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése a 11. évfolyam végén.

5. Maximális csoportlétszám (fő):

6. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi, fizikai ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: <u>Elméleti oktatási terület</u> • Rajzfeladatok 200% • Témazárók 200% • Projektek 200% • Projektrészek 100% <u>Gyakorlati oktatási terület</u> • Projektek 200% Projektrészek 100%	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli/interaktív**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak.
	Projektfeladat	Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), ill. projekt részek (100%) minősítése adja
Az érdemjegy megállapításának módja (tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tantárgyanként számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tantárgyanként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg.	

	A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel.

7. Beszámítás feltételei

Építőipar ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet és ágazati alapvizsga letétele alóli mentességet kaphat.
A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.
A képzésben résztvevő a beszámítható óraszámot kérheti, ha építőipari szakmacsoportban az alábbi szakképesítések egyikével rendelkezik:
-Ács
-Tetőfedő
A beszámíthatóság iránti kérelmet a jelentkezéskor, írásban kell benyújtani.
A kérelemhez csatolni kell a szakmai bizonyítvány másolatát.

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

BURKOLÓ

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	06. Építőipar
A szakma megnevezése:	Burkoló
A szakma azonosító száma:	4 0732 06 03
A szakma szakmairányai:	-

SZAKMA

eKsz 11-12.

(FELNŐTTOKTATÁS)

2025.09.01-től kifutó rendszerben

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

1. **Az ágazat megnevezése:**	06. Építőipar
2. **A szakma megnevezése:**	Burkoló
3. **A szakma azonosító száma:**	4 0732 06 03
4. **A szakma szakmairányai:**	-
5. **A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	4
6. **A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	4
7. **Ágazati alapoktatás megnevezése:**	Építőipari ágazati alapoktatás
11. **A képzés célja:**	A burkoló szakember műszaki tervek alapján elkészíti, javítja, felújítja és bontja az épületek beltéri-, kültéri-, oldalfal-, mennyezet és padlófelületeinek hideg- és melegburkolatát, térburkolatát valamint az épület díszítő burkolatait. Elkészíti, javítja, felújítja és bontja a homlokzat-, lábazat-, lépcső- és térburkolatokat.
12. **A képzés célcsoportja** (iskolai/szakmai végzettség):	A képzés célja olyan elméleti és gyakorlati felkészültségű szakemberek képzése, aki szakszerűen képesek különféle bel-és kültéri burkolatok készítésre. A burkoló anyagokat a termék és gyártói előírásoknak megfelelően kezeli, tárolja, szállítja, a kisgépek és kézi szerszámok használatával megmunkálja, esztétikusan elhelyezi. Ajánlott azok számára, akik kreatív gondolkodásúak, jó kézügyességgel bírnak, szeretnének változatos munkakörnyezetben dolgozni.

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei:

1. **Iskolai előképzettség:**	Alapfokú iskolai végzettség
2. **Alkalmassági követelmények** (egészségügyi/pályaalkalmassági):	Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
	Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

3. Tervezett képzési idő: *1,5 év*

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Ágazati alapoktatás megszervezése

1.1. Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Munkáját az építőiparban alkalmazott gépekkel, berendezésekkel, szerszámokkal végzi.	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait, és a	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a	Instrukciók alapján, önállóan végzi munkáját

	szerszámok szakszerű használatát.	munkaterületet tisztán tartja.	
Megkülönbözteti az építőipari szakmákra jellemző munkafolyamatokat.	Ismeri az építőipari szakmák tevékenységeit, azok alapműveleteit.	Jó szakmaismerettel, érdeklődő, problémamegoldó gondolkodással tekint a feladatokra.	Az egyes munkafolyamatok szakmák szerinti megkülönböztetését önállóan elvégzi.
Képes kijelölni a munkavégzéshez szükséges kitüntetett irányokat (függőleges, vízszintes, merőleges, párhuzamos).	Ismeri a vízszintes, függőleges (merőleges) irányok kijelölési módszereit, eszközeit.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzésre, saját és mások hibáinak kijavítására.
Az építőipari anyagok méretre szabását, munkadarabok összeépítését, összeillesztését, rögzítését, anyagkeverékek összeállítását végzi.	Ismeri a mérési és szabási módszereket, mérőeszközöket.	Elkötelezett a precíz munkavégzés iránt. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a munkadarabok pontos méreteiért.
Napi tevékenységét a szakmai előírások alapján végzi.	Ismeri az ágazat általános munkavédelmi-, környezetvédelmi- és tűzvédelmi előírásait.	Elkötelezett a gazdaságos anyagfelhasználás és a fenntarthatóság iránt.	Betartja és betartatja a munkabiztonsági-, környezetvédelmi- és tűzvédelmi szabályokat.
Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azokat helyes technológiai sorrendben elvégzi.	Ismeri az építési technológiai sorrendiségek szabályait.	Értékként tekint a kapcsolódó munkanemek által létre hozott eredményekre.	Döntéseket hoz a sorrendiséget illetően, és felelősséget vállal a döntéseiért.
Az építőipar területén dolgozó más szakemberekkel csoportos munkavégzésre, kooperációra képes.	Rendelkezik a munkatársaival és a projektben résztvevő partnereivel való kommunikációhoz szüksége szakkifejezésekkel.	Hajlandó együttműködni munkatársaival.	Irányítás mellett másokkal együttműködve dolgozik.
Értelmezi a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését	Ismeri a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.
Egyszerű, mérethelyes kézi vázlatrajzokat készít.	Ismeri a vázlatrajz készítésének módszereit, eszközeit	Elkötelezett a tiszta, esztétikus, áttekinthető vázlatrajz elkészítése iránt.	Kreatívan választ vázlatrajzkészítési módszert.
Papír alapú és digitális tervrajzok tartalmát összeveti a megépített szerkezetekkel.	Ismeri a tervdokumentációk rendszerét.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Döntéseket hoz, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
Irodai szoftvereket alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel.	Ismeri az alapvető irodai szoftvereket (szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt).	Fogékony az új szoftverek iránt, tudatos azok etikus használatában.	Önállóan kezeli a digitális tartalmakat, dokumentumokat

Egyszerűbb mennyiségszámításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab).	Ismeri a matematikai alapműveleteket, az SI mértékegységeket és az átváltásokat.	Törekszik a számítások pontosságára.	Mérései, számításai eredményét ellenőrzi, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
Megkülönbözteti a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.	Ismeri a szerkezeteket, azok funkcióit, összetevőit, a létrehozásukhoz szükséges anyagokat, eszközöket, szerszámokat.	Érdeklődik a kapcsolódó szakmák iránt	Önállóan felismeri a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.

1.2. Az ágazati alapoktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	0 óra az iskolában	150 óra a tanműhelyben
Elméleti foglalkozások (óra):	89 óra az iskolában	0 óra a tanműhelyben
A foglalkozások összes óraszáma:	89 óra az iskolában	150 óra a tanműhelyben

1.3. Tanulási területek és a megszervezéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma	Személyi feltételek (végzettség, szakképzettség)	Tárgyi feltételek		
					Helyiség	Eszközök	Anyagok, felszerelések
Munkavállalói ismeretek	0	8	8	-	Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	
Építőipari közös ismeretek	150	81	231	-	Tanterem, Számítástechnika terem, Tanműhely	Mérő- és kitűző eszközök Jelölő eszközök Építőipari kézi szerszámok, kisgépek Segédszerkezetek Egyéni védőeszközök Munkabiztonsági eszközök, felszerelések Internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (táblázatkezelő, szövegszerkesztő) Munkakörnyezet biztosításához szükséges takarító eszközök Szelektív hulladéktároló edények	
A tanulási területek összes óraszáma:	150	89	239				

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

Sikeres ágazati alapvizsga teljesítése. Az ágazati alapvizsga akkor eredményes, ha a tanuló teljesítménye a vizsgán legalább 40%-ot elérte.

2.2.A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Napi	Napi	Napi	Napi
Napi munkáját a munkavédelmi-, biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi előírások szerint végzi.	Ismeri a szakmához tartozó munkavédelmi-, biztonságtechnikai- és tűzvédelmi előírásokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja.
Olvassa és értelmezi az építészeti és az épületgépészeti terveket.	Ismeri a rajzi jelöléseket, a tervről leolvassa a szükséges információkat.	Elkötelezett az információ pontos értelmezése iránt.	Önállóan olvassa és értelmezi az építészeti és az épületgépészeti terveket.
A burkolási munkák megkezdése előtt a tervdokumentáció alapján ellenőrzi az elektromos és az épületgépészeti kiállásokat.	Azonosítja a felmerülő problémákat.	Kritikusan szemléli a burkolás előtti munkafázisokat.	Az ellenőrzés után döntést hoz a burkolás megkezdéséről.
Elvégzi a burkolatok felméréséhez szükséges terület-, kerület-és térfogatszámításokat.	Ismeri a burkolatok felméréséhez szükséges matematikai műveleteket.	Törekszik a számítások pontos elvégzésére.	Felelősséget vállal a kiszámított mennyiségek tekintetében.
Meghatározza és adminisztrálja a burkolatok készítéséhez szükséges anyagmennyiségek szükségleteit.	Ismeri az anyagmennyiségek számítási normáit.	Törekszik a számítások pontos elvégzésére.	Felelősséget vállal a kiszámított mennyiségek tekintetében.
Ellenőrzi és adminisztrálja a burkoláshoz szükséges építőanyagok minőségét és mennyiségét.	Ismeri és azonosítja a burkoláshoz szükséges építőanyagokat	Kritikusan szemléli az építőanyagok minőségét.	Felelősséget vállal a beépítendő anyagokért.
A burkoláshoz szükséges építőanyagokat szakszerűen tárolja.	Ismeri a szakszerű anyagtárolás módszereit.	Elkötelezett a munkájához szükséges építőanyagok anyagok szakszerű tárolása iránt.	Felelősséget vállal a beépítendő anyagokért.
Szintezőeszközök segítségével ellenőrzi a burkolandó felület vízszintességét, függőlegességét,	Ismeri a szintező és kitűzőeszközöket.	Törekszik a minőségi munkavégzésre	Önállóan ellenőriz, javítja saját és mások hibáit.

lejtésviszonyait.			
A burkolóanyag szempontjai alapján ellenőrzi a burkolandó felület nedvességtartalmát.	Ismeri a nedvességmérés folyamatát annak eszközeit.	Törekszik a burkolóanyagokra vonatkozó gyártói előírások betartására.	A nedvességtartalom ismeretében döntéseket hoz a további tevékenységekről. Felelősséget vállal a munkájáért.
A kivitelezés során a teljes burkolati rétegrend részére biztosítja a termékre vonatkozó gyártói előírások alapján a szakszerű körülményeket.	Ismeri a kivitelezés teljes folyamatát.	Elkötelezett a vonatkozó termék és gyártói előírások betartására.	Felelősséget vállal a munkavégzéshez szükséges körülmények biztosításáért.
Burkolatkiosztási tervet olvas, készít.	Átlátja a műszaki rajzokat, ismeri a lapkiosztás elvi követelményeit.	Törekszik az esztétikus megjelenésű burkolatok elkészítésére.	Önállóan terveket olvas, értelmez.
Összeállítja és elbontja a burkolat készítéséhez szükséges segédszerkezetet, munkaállványt.	Ismeri az állványépítés és bontás teljes folyamatát.	Törekszik a vonatkozó termék és gyártói előírások betartására és a balesetmentes munkavégzésre.	Felelősséget vállal a munkavédelemi és a munkabiztonsági előírások betartásáért.
A rétegrendnek megfelelően a burkolatok alatt elkészíti az üzemi- és csapadékvíz elleni vízszigetelési munkákat.	Ismeri a vízszigetelés funkcióját, folyamatát.	Törekszik a vonatkozó termék és gyártói előírások betartására.	Felelősséget vállal az elkészített szigetelés üzembiztos működéséért.
Elkészíti a burkolatok kitűzési munkáit.	Ismeri a burkolatkiosztási terv alapján történő kitűzés folyamatát.	Elkötelezett a pontos, precíz munkavégzés iránt.	Önállóan elkészíti a burkolatkiosztási tervet a megrendelői igények alapján.
Elvégzi a burkolatok elkészítéséhez szükséges ragasztóanyagok, habarcsok keverését	Ismeri a ragasztóanyag keverés folyamatát.	Törekszik az egyes anyagok használati utasításában és biztonsági adatlapján rögzített előírások betartására	Önállóan elkészíti az anyagkeverékeket.
Elkészíti a burkolatok alatti ágyazatot és aljzatbetont.	Ismeri a burkolatok alatti ágyazat és aljzatbeton,	Törekszik a minőségi munkavégzésre.	Önállóan elkészíti az aljzatbetont.

	összetevőit, azokat a műszaki terv szerint bedolgozza		
Elkészíti a burkolatok alatti oldalfalvakolatot.	Ismeri az oldalfalvakolat összetevőit, azokat a műszaki terv szerint bedolgozza	Törekszik a minőségi munkavégzésre.	Önállóan elkészíti az oldalfalvakolatot.
Burkolóanyagokat vág, lyukaszt, farag, csiszol, elektromos kisgépeket, burkoló kéziszerszámokat, szakszerűen használ és kezel	Ismeri az egyes burkolóanyagokat és a hozzájuk tartozó megfelelő vágási, csiszolási technológiát.	Elkötelezett a pontos, precíz munkavégzés iránt.	Önállóan formálja a burkolóanyagokat a beépítéshez.
Szakszerűen előkészíti a burkolat készítéséhez az alapfelületet.	Ismeri az egyes burkolóanyagoktól függő alapfelületelőkészítés módszereit.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások, szabványok betartására.	Önállóan előkészíti a burkolat alapfelületét
Vízszintes, függőleges valamint lejtésképzéssel kialakított felületre külés beltérben, hideg- és melegburkolatot, valamint térburkolatot készít.	Ismeri a síkok pontos kitűzéseinek folyamatát, részletesen ismeri a burkolatok elhelyezésének módszereit.	Törekszik a minőségi munkavégzésre, részletérzékeny, precíz, minőségorientált.	Felelősséget vállal a minőségi munkavégzésért.
Elhelyezi az élvédő, élzáró és egyéb burkolati kiegészítő elemeket.	Ismeri az egyes burkolatok kiegészítő elemeit	Törekszik a minőségi munkavégzésre, részletérzékeny, precíz, minőségorientált	Felelősséget vállal a minőségi munkavégzésért.
Elvégzi a burkolatok hézagolását, fugázását.	Ismeri az egyes burkolatokhoz tartozó hézagoló anyagait, azok tulajdonságait	Törekszik a vonatkozó gyártói és termék előírások betartására	Felelősséget vállal a minőségi munkavégzésért.
Burkolatokat bont, a keletkező törmelékeket szelektív módon elhelyezi a hulladékszállító konténerekben.	Beazonosítja az egyes hulladékokat, megérti a szelektív hulladék tárolás fontosságát.	Elkötelezett a tiszta, biztonságos és egészséges munkakörnyezet, illetve a hulladékok szakszerű kezelése és	Munkavégzés közben betartja és betartatja munkájára vonatkozó szakmai utasításokban foglaltakat.

		tárolása iránt	
Az elkészült burkolatokat szakmai szempontok alapján ellenőrzi, az esetleges hibákat feltárja, javítja, elhárítja.	Beazonosítja az egyes burkolatok hibáit.	Kritikusan szemléli az elkészült burkolatokat.	Korrigálja saját és mások hibáit.
A műszaki tervekről adatokat olvas, azokból számításokat végez, majd rögzíti azokat. A feladat elvégzéséhez szövegszerkesztő és táblázatkezelő programokat kezel, használ.	Alapszinten ismeri a szövegszerkesztő és táblázatkezelő programokat.	Törekszik a pontos munkavégzésre.	Felelősséget vállal munkájához szükséges adminisztráció pontos elkészítéséért.
Felhasználói szinten ismeri a korszerű 3D modellezési technológiákhoz (pl.: BIM) kapcsolódó információ kinyerési lehetőségeket és a munkája során szükség esetén ezeket alkalmazza.	Ismeri a BIM technológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket és a modellek információ tartalmát képes kinyerni a feladatellátáshoz szükséges mértékben.		Munkája során a kinyert adatokat megfelelően dokumentálja és tárolja, illetve gondoskodik az adatok elérhetőségének biztosításáról.

2.3. A szakirányú oktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	0 óra az iskolában	459 óra a duális partnernél
Elméleti foglalkozások (óra):	221 óra az iskolában	0 óra a duális partnernél
A foglalkozások összes óraszáma:	221 óra az iskolában	459 óra a duális partnernél

2.4. Tanulási területek és a megszervezéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma	Személyi feltételek (végzettség, szakképzettség)	Tárgyi feltételek		
					Helyiség	Eszközök	Anyagok, felszerelések
Munkavállalói idegen nyelv		25	25	Az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel	Tanterem	oktató CD, CD lejátszó	
A burkolás alapjai		54		<u>Elmélet:</u> -a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy -felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés	Tanterem, Tanműhely		
Hidegburkolatok					Tanterem, Tanműhely		
Melegburkolatok					Tanterem, Tanműhely		
Különleges burkolatok					Tanterem, Tanműhely		
Térburkolatok					Tanterem, Tanműhely		

				Gyakorlat: -a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy -a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés és legalább ötéves szakmai gyakorlat			
A tanulási területek összes óraszáma:	459	221	680				

3. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

		Az oktatás összes óraszáma		
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Elmélet	Gyakorlat	Az oktatás összes óraszáma
Munkavállalói ismeretek		8		**8**
Munkavállalói idegen nyelv		25		**25**
Építőipari közös ismeretek	Építőipari alapismeretek	52		**52**
	Építőipari kivitelezési alapismeretek		135	**135**
	Építőipari rajzi alapismeretek	29		**29**
	Munka- és környezetvédelem		15	**15**
A burkolás alapjai	Burkolás előkészítés	16	22	**38**
	Beltéri burkolatok	7	8	**15**
	Kültéri burkolatok	8	7	**15**
	Burkoló szakmai dokumentáció	23	6	**29**
Hidegburkolatok	Hideg padlóburkolatok	46	72	**118**
	Hideg falburkolatok	46	72	**118**
	Hidegburkolatok dokumentációja	50	9	**59**
Melegburkolatok	Melegburkolás	28	44	**72**
	Melegburkolatok dokumentációja	9	3	**12**
Különleges burkolatok	Különleges burkolatok	20	58	**78**
	Különleges burkolatok dokumentációja	10	3	**13**
Térburkolatok	Térburkolás	14	50	**64**
	Térburkolatok dokumentációja	18	6	**24**

Egybefüggő szakmai gyakorlat				**56**
Tanulási terület összóraszáma:		310	609	**975**

4. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek): **Figyelem**! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Építőipar alapfeladatai	-Meglévő műszaki dokumentáció alapján kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket. -Megadott rajz alapján végezze el fa, vagy fém, vagy kerámia építőanyag méretre szabását. - Dokumentáció alapján összeépíti és rögzíti a leszabott elemeket - Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.	231	heti projektrészek az ágazati alapvizsgáig	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.
	A burkolás alapjai	-Ismerje a burkolási munkákat megelőző feladatokat, a burkolandó felületeket, aljzatokat, a burkoláshoz szükséges eszközöket, szerszámokat, gépeket. -Sajátítsa el a burkolatok kitűzéséhez, felméréséhez szükséges ismereteket, hogy képes legyen meghatározni, kitűzni a burkolat helyét. -Tanulja meg a számítások és tervek alapján meghatározni a szükséges burkolóanyag mennyiségét. megismerje a beltéri burkolási munkákhoz szükséges burkolóanyagokat, ragasztóanyagokat, kiegészítő elemeket és ezek alkalmazási területeit.		heti projektrészek-éves projekt/2db	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az évfolyam első és második félév végén.

		-Ismerje meg a bel-és kültéri burkolatokhoz kapcsolódó épületszerkezeteket -Sajátítsa el a bel-és kültéri burkolási technológiákat. - Ismerje meg a bel-és külttéri falburkolatokat és padlóburkolatokat.			
	Hidegburkolatok	-Ismerkedjen meg a hidegburkolatok készítéséhez szükséges anyagok fajtáival és jellemzőivel. -Sajátítsák a hidegburkolás elvégzéséhez szükséges elméleti ismereteket -Ismerjék meg a hidegburkolatok készítésére vonatkozó előírásokat. -Tanulják meg a hidegburkolatok anyagainak, elhelyezési technológiájának meghatározását, valamint az anyagszükséglet kiszámítását a tervdokumentációk alapján.		heti projektrészek-éves projekt/2db	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az évfolyam első és második félév végén.
	Melegburkolatok	-Sajátítsák el a melegburkolással kapcsolatos elméleti ismereteket. –Ismerjék meg a fogadószerkezeteket és fogadófelületeket, az ellenőrzés menetét és felületekkel szemben támasztott követelményeket. -Ismerjék meg a melegburkolatok készítéséhez szükséges anyagok fajtáit, jellemzőit és a vonatkozó előírásokat. - Tanulják meg a melegburkolatok anyagainak, elhelyezési technológiájának meghatározását, és az anyagszükséglet kiszámolását a tervdokumentációk alapján.		heti projektrészek-éves projekt/2db	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az évfolyam első és második félév végén.

	Különleges burkolatok	-A tanulók ismerkedjenek meg a különleges kültéri és beltéri burkolatokon előforduló hibákkal. -Tanuljanak meg az egyszerűbb felületek esetén burkolati tervet készíteni, és a felület burkolásához szükséges anyagszükségletet kiszámítani. - Ismerkedjenek meg a különleges burkolatok munkafolyamataira vonatkozó munkavédelmi előírásokkal.		heti projektrészek-éves projekt/2db	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az évfolyam első és második félév végén.
	Térburkolatok	-A tanulók ismerjék meg a térburkolatok készítéséhez szükséges anyagok fajtáit, jellemzőit és a készítésre vonatkozó előírásokat. -Ismerkedjenek meg a térburkolóanyagokkal, és tanulják meg meghatározni a megfelelő elhelyezési technológiát. - A tervdokumentációk alapján tanulják meg kiszámolni az anyagszükségletet.		heti projektrészek-éves projekt/2db	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az évfolyam első és második félév végén.

5. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

6. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes matematikai, rajzi, fizikai ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: <u>Elméleti oktatási terület</u> • Rajzfeladatok 200% • Témazárók 200% • Projektek 200% • Projektrészek 100% <u>Gyakorlati oktatási terület</u> • Projektek 200% • Projektrészek 100%	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak.

	Gyakorlati feladat	Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), ill. projekt részek (100%) minősítése adja.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tantárgyanként számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tantárgyanként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel.	

7. Beszámítás feltételei

Az építőipar ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

A képzésben résztvevő a beszámítható óraszámot kérheti, ha építőipari szakmacsoportban az alábbi szakképesítések egyikével rendelkezik:

- Kőműves vagy Kőműves és hidegburkoló,
- Festő, mázoló, tapétázó,
- Ács, vagy Ács, állványozó,
- Magasépítő technikus.

A beszámíthatóság iránti kérelmet a jelentkezéskor, írásban kell benyújtani.

A kérelemhez csatolni kell a szakmai bizonyítvány másolatát.

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

FODRÁSZ

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	22. Szépészet
A szakma megnevezése:	Fodrász
A szakma azonosító száma:	5 1012 21 01
A szakma szakmairányai:	-

TECHNIKUS SZAKMA

1/13-2/14. évfolyam

(FELNŐTTOKTATÁS)

2026.09.01-től

Projekt alapú oktatás esetén

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	**22. Szépészet**
A szakma megnevezése:	**Fodrász**
A szakma azonosító száma:	5 1012 21 01
A szakma szakmairányai:	-
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Szépészeti ágazati alapoktatás
11. Képzés célja:	
12. A képzés célcsoportja	

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei:

1. **Iskolai előképzettség:**	Alapfokú iskolai végzettség
2. **Alkalmassági követelmények** (egészségügyi/pályaalkalmassági):	Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
	Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

3. Tervezett képzési idő: *(félévnél több, 40% minimum óraszám)*

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Ágazati alapoktatás megszervezése

1.1. Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

• **Készségek, képességek**	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**
• A festészet, szobrá- • szat, építészet legfontosabb fogalmait • példákon bemutatja, • értelmezi, elemzi	Ismeri a festészet, szobrászat, építészet alapfogalmait.	Kíváncsi, érdeklődő, nyitott a különböző művészetek iránt.	
• Felismeri, elkülöníti • a korstílusok és stí- • lusirányzatok jellemzőit, legfontosabb alkotásait. Bemutatja a tartalom és • a megjelenítés összefüggéseit	Ismeri az ókor, középkor, újkor, modern kor korstílusait, stílusirányzatait és jellemzőit.	Érdeklődést mutat a különböző, korstílusok és stílusirányzatok iránt.	Önállóan felismeri, elkülöníti a korstílusok és stílusirányzatok jellemzőit, legfontosabb alkotásait. Önállóan bemutatja a tartalom és a megjelenítés összefüggései
• A szabadkézi rajzolás alapgyakorlatok • alkalmazásával tó-	Ismeri a szabadkézi rajzolás, ecsetkezelés technikáit, a	A színek, formák tudatos alkalmazására törekszik	Önállóan végez tónus- és vonalgyakorlatokat.

• nus- és vonalgyakorlatokat végez.	színtan alapfogalmait, a színkontrasztokat.		
• Agyaggal vagy • gyurmával emberi • fejformákat, kezet, • lábat, egyszerű alakzatokat, tárgyakat, • az egyéniségeknek • megfelelő kiegészí- • tőket, ékszereket ké- • szít.	Ismeri az agyag vagy gyurma anyagi tulajdonsá-gait, a kollázs technikát, az ékszerké-szítés különböző technikáit.	Törekszik a precíz és kreatív forma, motívum kialakítá-sára. A kiegészítők készítése során az alapanyagok és a technika kiválasztá-sakor, szem előtt tartja a környezetvédelmi szempontokat és a hulladékkezelést.	Önállóan készít a szépészet ágazatba tartozó szakmákra jellemző egyszerű formákat, tárgyakat.
• Megválasztja és alkalmazza a megtervezett munkához, • stílushoz illő motí- • vumokat, színeket, • formákat	Ismeri a különböző stílusokat, a hozzá-juk illő motívumokat, színeket, formákat.	Az adott stílushoz leginkább illő motí-vumok, színek, formák megválasztá-sára törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen megvá-lasztja a motívumokat, színeket, formákat.
• Vizuálisan az egyé- • niség típusoknak • megfelelően vizuális • prezentációban megjeleníti stílustanácsadással kapcsolatos • elképzeléseit prezentációs szoftver segítségével.	Ismeri az egyéniség típusokat, azok, jellemzőit, a vizuális és verbális prezentáció alapjait és eszközeit.	Nyitott új vizuális technikák és stílustanácsadáshoz kapcsolódó szoftverek megismerésére. szem előtt tartva a fenntarthatósági szempontokat.	Önállóan készít prezentációt stílustanácsadással kapcsolatos elképzelé-seiről.
• A vendég habitusá- • nak, életkorának és a • szituációnak megfelelő, hatékony kommunikációt folytat • személyesen és • elektronikus csatornákon keresztül magyar és idegen nyelven.	Ismeri az alapvető kommunikációs szabályokat, technikákat, stílusokat, csatornákat, a kommunikációt támogató IKT eszközö-ket. Ismeri a szépé-szeti szakmai kifejezéseket idegen nyelven.	Udvarias, tisztelettudó, empatikus kommunikációra és felelős, korrekt, szakszerű, követhető és pontos vendégkezelésre törekszik a szakmaetikai alapelvek betartásá-val. Nyitott új kommunikációt támogató IKT eszközök, szoftverek megismerésére	Felelősséget vállal szakmai kommunikációja tartalmáért.
• A szépészeti szolgáltatással kapcsolatos • adminisztratív tevé- • kenységet végez.	Ismeri a szépészeti szolgáltatással kapcsolatos munkavé-delmi dokumentumokat és azok adatkezelési szabályait.	A szépészeti szolgáltatással kapcsolatos dokumentumok pontos, precíz, szabálykövető kitöltésére törekszik, a hulladékgazdálkodás szabályainak betartása mellett.	Betartja a szépé-szeti szolgáltatással kapcsolatos dokumentáció elkészíté-sére vonatkozó szabályokat és felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
• Hatékonyan kezeli a	Ismeri a konfliktuskezelési,	Vendégközpontú,	Önállóan, felelősségteljesen kezeli a

• munkájával kapcsolatos konfliktusokat, • panaszokat	panaszkezelési technikákat.	empatikus konfliktus- és panaszkezelésre törekszik.	konfliktusokat, panaszokat.
• Alkalmazza a • munka-, tűz-, baleset-, és környezetvédelmi és elsősegélynyújtási szabá- • lyokat a szépészeti • szolgáltatás során.	Ismeri a szépészeti szolgáltatás munka-, tűz-, baleset-, és környezetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályait.		Betartja a munka-, tűz-, baleset-, és környezetvédelmi és elsősegélynyújtási szabályokat
• Elvégzi az eszközök, • munkaterület tisztí- • tását, fertőtlenítését	Ismeri a fertőtlení-tés módszereit, eszközeit, anyagait és ezek alkalmazását.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higiénikus munkavégzésre. Megérti a gazdasági folyamatok környezetre gyakorolt hatását, alkalmazza a környezeti hatások csökkentésének lehetőségeit.	Önállóan végzi a tisztítás és fertőtlenítés munkafolyamatát.
• A szépészeti szolgáltatással kapcsolatos • adminisztratív tevé- • kenységet végez.	Ismeri a szépészeti szolgáltatással kapcsolatos munkavé-delmi dokumentumokat és azok adatkezelési szabályait	A szépészeti szolgáltatással kapcsolatos dokumentumok pontos, precíz, szabálykövető kitöltésére törekszik, a hulladékgazdálkodás szabályainak betartása mellett.	Betartja a szépé-szeti szolgáltatással kapcsolatos dokumentáció elkészíté-sére vonatkozó szabályokat és felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
• Alkalmazza a szépé- • szeti szolgáltatáshoz • szükséges alapvető • anatómiai, élettani • ismereteket	Ismeri a sejt alkotó-részeit, a szövettant, a szervek és szervrendszerek általános jellemzőit, a bőr és függelékeinek felépítését, és azon szervrendszerek zavarait, amelyeknek hatása van a kültakaróra.	A szépészeti szolgáltatás ok-okozati aspektusainak meg-értésére, törekszik. Belátja, figyelemmel kíséri a szépé-szeti szolgáltatás ok - okozati összefüggéseit, az ebből eredő kockázatokat. Szem előtt tartja a felhasznált termékek környezetre gyakorolt hatá-sát, ismeretei szerint tá-jékoztatja erről vendé-gét.	Felelősségteljesen és önállóan alkalmazza az anatómiai és élettani ismereteket a diagnosztizáláshoz
• Kémiai számításokat • végez, anyagkeveré- • keket vizsgál, készít.	Ismeri a tömeg-térfogatmérés, becslés, mértékegysé-gek, oldatokkal kapcsolatos számí-tások, keverési arányok szépészeti alkalmazásait.	Törekszik a kémiai számítások szakmailag pontos elvégzé-sére.	Önállóan, felelősségteljesen végzi a kémiai számításokat, útmutató alapján vizsgálja és ké-szíti el az anyagkeverékeket.

	Ismeri a szervetlen és szerves anyagok fizikai, kémiai tulajdonságait, bőrre, körömre, hajra gyakorolt hatásait.		
• Tájékoztatja a vend- • éget a szépségszalon • alapvető szolgáltatá- • sairól.	Ismeri a szépségszalonok szolgáltatásait.	Egyértelmű, világos, hiteles kommunikációra töreszik a szépészeti szolgáltatásokról való tájékoztatás során	Önállóan ad tájékoztatást a szépségszalonokban elérhető szolgáltatásról
• Megtervezi a saját • szépészeti életpályá- • ját.	Ismeri a fontos szakmai szervezeteket, rangos szakmai rendezvényeket, szakmai életutakat.	Törekszik a folyamatos önképzésre, szakmai fejlődésre, szem előtt tartja a fenntarthatósági szempontokat.	Önállóan és felelősségteljesen megtervezi szépészeti életpályáját.

1.2. Az ágazati alapoktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	0 óra az iskolában	0 óra a tanműhelyben
Elméleti foglalkozások (óra):	232 óra az iskolában	0 óra a tanműhelyben
A foglalkozások összes óraszáma:	232 óra az iskolában	0 óra a tanműhelyben

1.3. Tanulási területek és a megszervezéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma	Személyi feltételek (végzettség, szakképzettség)	Tárgyi feltételek		
					Helyiség	Eszközök	Anyagok, felszerelések
Munkavállalói ismeretek	0	8	8	-	Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	
Szépészeti komunikáció és szolgáltatásetika	0	22	22		Tanterem	Tábla, projektor, számítógép,	
Szépészeti informatika	0	15	15		Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	
Szépészeti ábrázoló művészet	0	29	29		Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	

Művészet – és divattörténet	0	22	22		Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	
Szépészeti szolgáltatások alapismeretei	0	15	15		Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	
Munka- és környezetvédelem	0	15	15		Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	
Portfólió készítés	0	21	21		Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	
Alkalmazott biológia	0	30	30		Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	
Alkalmazott kémia gyakorlat	0	30	30		Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	
A tanulási területek összes óraszáma:	0	64	214				

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

Sikeres ágazati alapvizsga teljesítése. Az ágazati alapvizsga akkor eredményes, ha a tanuló teljesítménye a vizsgán legalább 40%-ot elérte.

2.2.A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Alkalmazza a munka, tűz-, baleset-, környezetvédelmi és elsősegély- nyújtási szabályokat a fodrász szolgáltatás során.	Ismeri a fodrász szolgáltatás munka-, tűz-, baleset-, környezetvé-delmi és elsősegély-nyújtási szabályait.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higié-nikus munkavégzésre, szem előtt tartja a környezetvédelmi és fentarthatósági szempontokat	Betartja a munka-, tűz-, baleset-, környezetvédelmi és elsősegély-nyújtási szabályokat.
Fertőtleníti, tisztítja, karbantartja a fodrász szolgáltatáshoz alkalmazott eszkö-zöket.	Ismeri a fodrászatban használt fertőtlenítő anyagok helyes használatát, az egészségügyi és munkavédelmi elő-írásokat, a kézi szerszámok karbantartását, tisztítá-sát, ápolását.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, higié-nikus munkavégzésre. Ügyel arra, hogy a fenntarthatóság szempontjai, mind az eszközök, mind az anyagok, mind a keletkező hulladék kezelésé-ben érvényesüljenek	Önállóan végzi a tisztítás és fertőtlenítés munkafolyamatát.

Vendég fogadást végez.	Tudja a különböző kultúrájú és korú vendégekkel való kommunikációs technikákat, ismeri a fogyasztóvédelmi szabályokat.	Udvarias, tisztelettudó, empatikus kommunikációra és felelős, korrekt, szakszerű, követhető és pontos vendégkezelésre törekszik.	Felelősséget vállal szakmai kommunikációja tartalmáért, betartja a fogyasztóvédelmi szabá-lyokat.
Megfigyeli a vendég egyéniségét	Ismeri a különböző egyéniségek ismertető jeleit.	Törekszik diszkréten kezelni a megfigyeléseit, benyomásait. A vendégkezelés során törekszik a szakmaetikai alapelvek betartására	A vendég egyéniségének figyelembevételével, önállóan, tervezi meg a fodrász szolgáltatásokat.
Megválasztja és alkalmazza a megtervezett munkához, stílushoz illő motívumokat, színeket, formákat, hajviseleteket, szakáll és bajuszformákat	Ismeri a különböző stílusokat, a hozzájuk illő motívumokat, színeket, formákat. Ismeri a hajviseletek, szakáll- és bajuszformák formai és stílusjegyeit	Az adott stílushoz leginkább illő motívumok, színek, formák, hajviseletek, bajusz- és szakállformák megválasztására törekszik.	Önállóan, felelősségteljesen megválasztja a motívumokat, színeket, formákat, hajviseleteket és bajusz- és szakállformákat.
Diagnosztizálja objektív és szubjektív szempontok alapján a fejbőrt és a hajat.	Ismeri a bőr- és függelékeinek felépítését, élettanát, a bőrelváltozásokat és azon szervrendszerek zavarait, amelyeknek hatása van a bőrre, hajas fejbőrre.	Biztonságos, egészséget nem károsító szolgáltatás elvégzésére törekszik.	Felelősségteljesen és önállóan diagnosztizálja a fejbőrt és a hajat
Elvégzi a haj mosását a megfelelő termékekkel.	Ismeri a hajmosó anyagokat, hatásukat a hajas fejbőrre és hajra, azok alkalmazási lehetőségeit	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a hajmosás során. ügyelve a vízfogyasztás, környezet terhelés csökkentésére.	Önállóan végzi a hajmosás munkafolyamatát.
Hajápolást végez a szükséges termékekkel.	Ismeri a hajápoló anyagokat, hatásukat a hajra, azok alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a hajápolás során. Figyelembe veszi a vendég igényeit, a környezetvédelmi, fenntarthatósági szempontokat. A	Önállóan végzi a hajápolás munkafolyamatát.

		döntéselőkészítés során ezeket az információkat felhasználja	
Megtervezi és elvégzi a női haj vágá-sát	Ismeri a női hajvá-gás eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, azok alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a női haj vágása során. Szem előtt tartja a környezetvédelmi szempontokat a	Önállóan végzi a női hajvágás munkafolyamatát
Megtervezi és elvégzi a férfi haj vá-gását.	Ismeri a férfi hajvágás eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, azok alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a haj formázása során.	Önállóan végzi a haj vizes és száraz formázásának munkafolyamatát.
Megtervezi és elvégzi a haj formázá-sát nedves és száraz hajon.	Ismeri a haj vizes és száraz formázá-sának eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, azok helyes alkalmazási lehetősé-geit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a haj formázása során.	Önállóan végzi a haj vizes és száraz formázásának munkafolyamatát
Megtervezi és elké-szíti a haj tartós forma-változtatását / hullámosítás, egyenesítés /.	Ismeri a haj tartós forma-változtatásá-nak/hullámosítás, egyenesítés / eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehetőségeit	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a haj tartós formaváltoztatása során. Szem előtt tartja a felhasznált termékek környezetre gyakorolt hatását, ismeretei szerint tájé-koztatja arról vendégét.	Önállóan végzi a haj tartós formaváltoztatását.
Bőr-/allergia tesztet, végez kémiai hajszínváltoztatás / hajfestés előtt.	Ismeri a hajszínváltoztató eljárások egészségügyi elő-írásait (kötelező allergiateszt), annak dokumentálását és adatkezelési szabá-lyait.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a bőr és allergiateszt elvégzése során.	Önállóan és felelősségteljesen végzi el a bőr és allergia tesztet.
Megtervezi és elvégzi a haj színtelenítését, szőkítését.	Ismeri a hajszíntelenítés eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit,	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a	Önállóan végzi a hajszíntelenítést, szőkítést.

	alkalmazási lehető-ségeit, hatásait a hajra.	hajszíntelenítés, szőkítés során. Szem előtt tartja a felhasznált termékek környezetre gyakorolt hatását, ismeretei szerint tájékoztatja arról vendégét	
Megtervezi és elvégzi a haj melírozá-sát a szükséges technológiáknak megfelelően.	Ismeri a haj melí-rozásának eszkö-zeit, anyagait, technikáit, technológi-áit, alkalmazási lehetőségeit	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a haj melírozása során. Szem előtt tartja a felhasznált termé-kek környezetre gyakorolt hatását, ismeretei szerint tájékoztatja arról vendégét.	Önállóan végzi a haj melírozását.
Megtervezi és tudatosan használja a kü-lönböző színváltoztató termékeket	Ismeri a hajszínváltoztatás eszkö-zeit, anyagait, technikáit, technológi-áit, alkalmazási lehetőségeit	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre, nyitott új hajszínváltoztató termékek megismerésére, alkalmazására. Szem előtt tartja a felhasznált termékek környezetre gyakorolt hatását, ismeretei szerint tájékoztatja arról vendégét.	Önállóan végzi a hajszínváltoztatás munkafolyamatát.
Elvégzi a férfi arc borotválását, ápolá-sát.	Ismeri a borotválás eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehető-ségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre a férfi arc borotválása során. Szem előtt tartja a környezetvédelmi szempontokat a hulladékkezelés során.	Önállóan végzi a férfi arc borotválá-sát, ápolását.
Megtervezi és elvégzi a férfi szakáll, bajusz formázását és ápolását.	Ismeri a férfi szak-áll és bajuszformá-zás eszközeit,	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz,	Önállóan végzi a férfi szakáll, bajusz formázását és ápolását.

	anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehető-ségeit.	higiénikus munkavégzésre a férfi szakáll, bajusz formázása, ápolása során	
Megtervezi és elvégzi a hajhosszabbítást és hajdúsítást.	Ismeri a különböző hajhosszabbítási és hajdúsítási eljárá-sok eszközeit, anyagait, technikáit, technológiáit, alkalmazási lehető-ségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munka, végzésre a hajhoszszabbítás, hajdúsí-tás során. Szem előtt tartja a felhasznált termékek környezetre gyakorolt hatását, ismeretei szerint tájé-koztatja arról vendégét	Önállóan végzi a hajhosszabbítási és hajdúsítási szolgáltatásokat.
Alkalmi hajviseletet tervez és készít fizikai formaváltoztató eszközökkel, a stí-lusnak megfelelő dí-szítéssel.	Ismeri az alkalmi hajviselet eszkö-zeit, anyagait, technikáit, technológi-áit, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik az egészséget nem veszélyeztető, precíz, higiénikus munkavégzésre az alkalmi hajviselet készítése során	Önállóan készít alkalmi hajviseletet

2.3. A szakirányú oktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	25 óra az iskolában	946 óra a duális partnernél
Elméleti foglalkozások (óra):	25 óra az iskolában	0 óra a duális partnernél
A foglalkozások összes óraszáma:	25 óra az iskolában	946 óra a duális partnernél

2.4. Tanulási területek és a megszervezéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma	Személyi feltételek (végzettség, szakképzettség)	Tárgyi feltételek		
					Helyiség	Eszközök	Anyagok, felszerelések
Munkavállalói idegen nyelv	0	25	25		Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	
Fodrászati anyagok és kémiai folyamatok	108	0	108	<u>Elmélet:</u> a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének	Tanterem	oktató kivetítő, számítógép	

				megfelelő szakképesítés		
Vállalkozási és digitális ismeretek	40	0	40	Elmélet: a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés	Tanterem	oktató kivetítő, számítógép
Fodrászati szakmai ismeretek a gyakorlatban	518	0	518	Elmélet: a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés	tanműhely	munkaállomások, Fodrászati kéziszerszámok és elektromos eszközök, anyagok
Hajviselet történet	16	0	16	Elmélet: a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés	Tanterem	oktató kivetítő, számítógép
Szakmai jellegű projektfeladat	200	0	200	Elmélet: a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés	tanműhely	munkaállomások, Fodrászati kéziszerszámok és elektromos eszközök, anyagok

Egybefüggő szakmai gyakorlat	64	0	64	A képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség, vagy a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés és legalább ötéves szakmai gyakorlat	tanműhely	munkaállomások, Fodrászati kéziszerszámok és elektromos eszközök, anyagok

3. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

		Az oktatás összes óraszáma		
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Elmélet	Gyakorlat	Az oktatás összes óraszáma
Munkavállalói idegen nyelv		25	0	**25**
Fodrászati anyagok és kémiai folyamatok	**Alkalmazott kémia Anyagismeret**	108	0	**108**
Vállalkozási és digitális ismeretek	**Vállalkozói ismeretek és marketing Alkalmazott számítástechnika**	40	0	**40**
Fodrászati szakmai ismeretek a gyakorlatban	**Fodrász anatómia, élettan Fodrász szakmai gyakorlat Fodrász szakmai ismeretek**	130	388	**518**
Hajviselet történet	Hajviselet történet	16	0	**16**
Szakmai jellegű projektfeladat		0	200	**200**
Egybefüggő szakmai gyakorlat		0	64	**64**

4. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek): **Figyelem**! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*	Projektfeladat	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Fodrászati anyagok és kémiai folyamatok	Elemek és szervetlen vegyületek a fodrászatban Szerves vegyületek a fodrászatban Fodrászati általános anyagismeret Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázás A haj tartó formaváltoztatása Hajfestés, hajszínezés Színelvonás, szőkítés Melírozás Borotválás eszközei, anyagai, vérzéscsillapítás Hajpakolók, hajformázás	108	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.*
	Vállalkozási és digitális ismeretek	Vállalkozói ismeretek Marketing Informatikai eszközök a fodrászatban Dokumentálás és nyilvántartás a fodrászatban	40	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.*
	Fodrászati szakmai ismeretek a gyakorlatban	Biokémia, Sejttan, A szőrtüsző és a hajszál felépítése, élettana Vendégfogadás, vendégkártya Diagnosztizálás Hajmosás, hajápolás, hajformázás Haj tartós formaváltoztatása Hajfestés, hajszínezés MElírozás Borotválás férfihajvágás Női hajvágás Alkalmi frizurakészítés, hajhosszabítás	518	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.*
	Hajviselet történet	Egyiptom Ókori Görögország Ókori Róma Bizánc Román kor Gótika Reneszánsz Barokk, rokokó Klasszicizmus	16	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.*

		Romantika XX. századi divat			
	Szakmai jellegű projektfeladat	*Diagnosztizálás, rendellenességek* *Hajmosás, hajápolás, vizes és száraz hajformázású* *A haj tartós formaváltoztatása* *Hajfestés, hajszínezés* *Színelvonás, szőkítés* *Melírozás* *Borotválás, férfiarcápolás, arcszőrzetformázás* *Férfihajvágás* *Női hajvágások* *Alkalmifrizura-készítés, hajhosszabítás*	200	*napi projekt*	A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.

4. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

5. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása. Projektfeladatok, portfólió.	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: Elméleti oktatási terület - Órai munka 100% - Szóbeli felelet 100% - Házi feladatok 100% - **Rajzfeladatok 200%** - **Témazárók 200%** - **Projektek 200%** - Projektrészek 100% Gyakorlati oktatási terület **Gyakorlati feladatok** - **Projektek 200%** - Projektrészek 100%-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak. - A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját.

		Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapításánál az elméleti oktatási terület 30%-ban, a gyakorlati oktatási terület 70%-ban veendő figyelembe
	Gyakorlati feladat	Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), ill. projekt részek (100%) minősítése adja. - A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját. Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapításánál az elméleti oktatási terület 30%-ban, a gyakorlati oktatási terület 70%-ban veendő figyelembe.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tananyagegységenkénti számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tananyagegységenként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 80-100% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 39% alatt elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti.	

6. Beszámítás feltételei:

A szépészet ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

HEGESZTŐ

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	10. Gépészet
A szakma megnevezése:	Hegesztő
A szakma azonosító száma:	4 0715 10 08
A szakma szakmairányai:	-

SZAKMA

eKsz 11-12.

(FELNŐTTOKTATÁS)

Érvényes: 2025.09.01-től kifutó rendszerben

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai:

1. **Az ágazat megnevezése:**	**10. Gépészet**
2. **A szakma megnevezése:**	**Hegesztő**
3. **A szakma azonosító száma:**	4 0715 10 08
4. **A szakma szakmairányai:** –	-
5. **A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	4
6. **A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	4
7. **Ágazati alapoktatás megnevezése:**	Műszaki ágazati alapoktatás
11. **A képzés célja:**	A hegesztő szakember a tanult kézi ívhegesztési, lánghegesztési és vágási technológiák felhasználásával hegesztett fémszerkezeteket tudjon készíteni hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján. Anyagismereti és geometriai tudására építve anyagot tudjon választani és anyagmennyiséget meghatározni a feladathoz. A szerkezetépítési munkáját biztonságosan, magas minőségi szinten, a vonatkozó szabványok előírásainak megfelelően tudja végezni. A hegesztési hibákat képes legyen beazonosítani hibakódok alapján és azokat tudja is kijavítani. A minőségirányítási rendszerek elvárásainak megfelelően, munkaközi és végellenőrzést végezzen és további vizsgálatokra tudja előkészíti a munkadarabot. Fémszerkezeteket, és csővezeték rendszereket képes legyen gyártani, javítani a gyártási és technológiai dokumentáció szerint, az irányítási rendszerek eszközeinek felhasználásával, munkájában alkalmazva az infokommunikációs eszközöket.
12. **A képzés célcsoportja** (iskolai/szakmai végzettség):	A képzési program ajánlható azoknak, akiket érdekelnek az acélszerkezetek, csőhálózatok, tartályok hegesztése, akik szeretnek alkotni és szerszámokat használni.

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei:

1. **Iskolai előképzettség:**	Alapfokú iskolai végzettség
2. **Alkalmassági követelmények** Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat:	
	szükséges
Pályaalkalmassági vizsgálat:	szükséges

3. Tervezett képzési idő:975

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Ágazati alapoktatás megszervezése

1.1. Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	**Ismeretek**	**Elvárt viselkedésmódok, attitűdök**	**Önállóság és felelősség mértéke**
Munkadarab, vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrészről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő mérethálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézi rajz arányos és áttekinthető legyen	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít
Műszaki rajz alapján kiválasztja az egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges eszközöket, szerszámokat, kisgépeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket.	Vizualizálja a műszaki rajzon szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártási műveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kisgépeket, és azok biztonságos használatának szabályait.	Szem előtt tartja a gyártás gazdaságosságát. Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását	A munkafeladathoz önállóan választ szerszámokat, eszközöket.
Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ, műveleti sorrendtervet készít, majd kézi megmunkálással, és/vagy kisgépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt.	Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat. Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Törekszik a precíz és gazdaságos munkavégzésre.	Műszaki táblázat segítségével önállóan kiválasztja a félkésztermékét. Szakmai felügyelet mellett meghatározza a gyártási sorrendet. A gyártási műveleteket önállóan végzi.
Az elkészült alkatrészek méreteit	Ismeri az adott alkatrész geometriájának	Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése,	Eldönti, hogy a gyártott munkadarab megfelel-e a rajzi előírásoknak.

mérőeszközökkel ellenőrzi.	megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.
Műszaki dokumentáció (összeállítási rajz és darabjegyzék) alapján csavarkötéssel, szegecskötéssel egyszerű alkatrészcsoportokat összeszerel. Villamos kötéseket és lágyforrasztással készült kötést hoz létre	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembe-vételét.	Felelősséget vállal a létrehozott kötés minőségéért. Felelősséget vállal a veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért.
Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket összeállít. Az áramköri elemeket a választott (banándugós, illetve szerelőtáblás) technológia szerint szakszerűen csatlakoztatja.	Ismeri a villamos áramkör elemeinek jelképes jelölését.	Fontosnak tartja a jelképek ismeretét. Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre.	Önállóan elvégzi a kapcsolás összeállítását. A kapcsolás működőképességét ellenőrzi.
Egyszerű villamos áram-körökön elvégzi a feszültség, áramerősség és ellenállás mérését. Egyszerű elektrotechnikai alaptörvényeket méréssel igazol.	Ismeri a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérésének módját. Ismeri az adott jellemző méréséhez szükséges műszert. Tisztában van az elektrotechnikai alaptörvényekkel. Ismeri a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat.	Elkötelezett a mérés pontos elvégzése mellett.	Önállóan kiválasztja a méréshez szükséges műszert és meghatározza a mérési pontokat. Önállóan számítja ki az áramkör jellemzőit.
Azonosítja és kezeli a hiba- és túláramvédelmi eszközöket. Felismeri a lehetséges veszélyforrásokat.	Ismeri a munkahelyén (gyakorlati helyén) használt hibavédelmi és túláramvédelmi eszközöket és azok jelzéseit.	Fontosnak tartja a védelmi eszközök ismeretét és használatát. Törekszik a villamos áram hatásaiból adódó kockázat minimalizálására.	A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe.
Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegszerkesztő, vagy táblázatkezelő programban rögzíti a mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási és mérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
A munkavégzés során betartja a munkavédelmi,	Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A

tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.		védőberendezéseket és védőfelszerelést rendeltetésszerűen használja.

1.2. Az ágazati alapoktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	114	48 %
Elméleti foglalkozások (óra):	122	52 %
A foglalkozások összes óraszáma:	236	100 %

1.3. Tanulási területek és a megszervezéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma	Személyi feltételek (végzettség, szakképzettség)	Tárgyi feltételek		
					Helyiség	Eszközök	Anyagok, felszerelések
Munkavállalói ismeretek		8	8	-	Tanterem		
Műszaki alapozás	114	114	228	----------	Tanterem, Tanműhely	Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra ● lakatos munkahely munkapaddal; ● lakatos, forgácsoló és szerelő kéziszerszámok; ● előrajzolás eszközei; ● elektromos kisgépek; ● fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; ● feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei; ● vezeték-előkészítés eszközei; ● különböző fogók;	

						● lágyforrasztás eszközei; ● szegecskötés (csőszegecs, popszegecs), csavarkötés létesítésének eszközei; ● labor-tápegység; ● védőfelszerelések;	
A tanulási területek összes óraszáma:	114	122	236				

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

Ágazati alapvizsga	Írásbeli vizsga: Fémipari és villamosipari alapok A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.
	Gyakorlati vizsga: Mechanikus és villamos elemekből álló alkatrészcsoport egyes elemeinek előállítása és összeszerelése. A szerkezet egyes - általa készített - elemeit készen hozhatja a tanuló a vizsgára. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 51 %-át elérte.

2.2.A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Értelmezi a Hegesztés Technológiai Utasítást (WPS).	Összefüggéseiben érti a WPS tartalmi elemeit és azok hatását a varrat minőségére.	Elkötelezetten betartja a technológiai utasításokat, elfogadja azok fontosságát a minőség megvalósulása érdekében.	A hegesztést a hegesztéstechnológiai utasítás szerint végzi.
Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján meghatározza az alkatrészhez szükséges anyagminőséget és mennyiséget.	Ismeri a fémek anyagösszetételét, szerkezetét, tulajdonságait az ötvözők szerepét. Felületet és térfogatot számol, tömeget határoz meg anyagjellemzők felhasználásával.	Pontosan és szakszerűen választja meg az anyagok összetételét, alkalmazza a szakmai számításoka	Szükség esetén mérnöki segítséget kér a feladatához szükséges anyagminőség meghatározásához.

Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján meghatározza az alap és hozaganyagokat, jelölésük szerint beazonosítja. Elemzi az anyagok jelölését és a Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján dönt a megfelelő minőségű és összetételű anyag alkalmazásáról	Ismeri a hegeszthető fémek anyagjelölési rendszerét, a különböző hozaganyagok és elektródák jelöléseit.	Precízen alkalmazza a hozaganyagok és az alapanyagok jelölését. Elkötelezett a jelölések változásának nyomonkövetése iránt.	Elemzi az anyagok jelölését és dönt a megfelelő minőségű és összetételű anyag alkalmazásáról.
A hegesztő eljárások során alkalmazott gázok fizikai és kémiai tulajdonságait figyelembe veszi a biztonságos munkafeltételek kialakítása érdekében.	Ismeri a hegesztő és védőgázok összetételét és fizikaikémiai tulajdonságait. Ezek összefüggéseit a biztonságtechnikai előírásokkal.	Elkötelezett a hegesztés során alkalmazott gázok biztonságos használata iránt.	Betartja a hegesztés során alkalmazott gázok összetételének és veszélyességének megfelelő biztonsági előírásokat, használja az egyéni és csoportos védőeszközöket.
Felismeri a szemrevételezéssel azonosítható varrathibákat.	Ismeri a varrathibák szemrevételezéssel felismerhető típusait és az azonosításuk technológiáját	Elkötelezett a varrathibák feltárása és kijavítása iránt.	Elemzi és értékeli az elkészített varratokat. Együttműködik az anyagvizsgáló szakemberrel és a minőségellenőrrel.
Varrathibákat javít kézi és elektromos kisgépek és hegesztő berendezések felhasználásával.	Ismeri a hibajavítás technológiáját, a kézi szerszámok és az elektromos kisgépek biztonságos használatának szabályait	A hibajavítási tevékenysége során elkötelezett a biztonságos munkavégzés iránt.	Önállóan javítja a hibát, feldolgozza tapasztalatait, betartja a kézi szerszámok és az elektromos kisgépek használatára vonatkozó munkabiztonsági előírásokat.
Ellenőrzi az előírt tűz- , környezet- és munkavédelmi feltételek meglétét, betartja a Hegesztési Biztonsági Szabályzat előírásait.	A munkavégzés feltételeit összehasonlítja a tűzvédelmi és környezetvédelmi előírásokkal.	Elkötelezett a tűzés környezetvédelmi előírások betartása iránt.	Önállóan dönt a környezet- és tűzvédelmi feltételek megfelelőségéről.
Technológiai utasítás szerint gázhegesztő és vágó berendezéseket kezel.	Ismeri a gázhegesztés és vágás technológiáját, bemutatja a beállítandó paraméterek hatását a kialakuló varratra és vágási felületre.	Precízen követi a gázhegesztés és vágás technológiai előírásait.	Betartja a gázhegesztés és vágás technológiai előírásait, dönt a beállítandó paraméterek értékéről.

Rendeltetésszerűen használja a szükséges védőeszközöket	Ismeri a hegesztés veszélyeit és az elkerülésük érdekében alkalmazott védőeszközöket.	Elfogadja a védőeszközök alkalmazásának szükségességét	Önállóan betartja és betartatja a munkája során alkalmazandó munkabiztonsági előírásokat.
Hegesztett kötést készít bevontelektródás kézi ívhegesztéssel. Beállítja a polaritást és a hegesztési paramétereket.	Ismeri a bevontelektródás kézi ívhegesztés technológiáját, bemutatja a beállítandó paraméterek hatását a kialakuló varratra.	Szakszerűen és pontosan követi a bevontelektródás kézi ívhegesztés technológiai előírásait.	Betartja a bevontelektródás kézi ívhegesztés technológiai előírásait, dönt a beállítandó paraméterek értékéről. Megfelelően alkalmazza az egyéni és csoportos védőeszközöket.
Hegesztett kötést készít fogyóelektródás védőgázas ívhegesztéssel. Beállítja a polaritást és a hegesztési paramétereket.	Ismeri a fogyóelektródás védőgázas ívhegesztés technológiáját, bemutatja a beállítandó paraméterek hatását a kialakuló varratra.	Szakszerűen és pontosan követi a fogyóelektródás védőgázas ívhegesztés technológiai előírásait.	Betartja a fogyóelektródás védőgázas ívhegesztés technológiai előírásait, dönt a beállítandó paraméterek értékéről. Megfelelően alkalmazza az egyéni és csoportos védőeszközöket.
Hegesztett kötést készít volfrámelektródás védőgázas ívhegesztéssel.	Ismeri a volfrámelektródás védőgázas ívhegesztés technológiáját, bemutatja a beállítandó paraméterek hatását a kialakuló varratra.	Szakszerűen és pontosan követi a volfrámelektródás védőgázas ívhegesztés technológiai előírásait.	Betartja a volfrámelektródás védőgázas ívhegesztés technológiai előírásait, dönt a beállítandó paraméterek értékéről. Megfelelően alkalmazza az egyéni és csoportos védőeszközöket.
Dokumentáció alapján előrajzolja a kialakítandó munkadarabot.	Az alkalmazás szintjén érti a síkgeometriai szerkesztéseket. Kiválasztja az előrajzolás eszközeit.	Precízen végzi a lemezalkatrészek szerkesztését és szakszerűen alkalmazza az előrajzolás eszközeit.	Az alkatrész előrajzolása során szükség esetén mérnöki segítséget kér.
Alak-, és helyzetpontossági méréseket végez hegesztett fémszerkezeteken az előírt vizsgálati szempontok alapján.	Ismeri és érti az alakés helyzetpontosság méréséhez használt mérőeszközöket.	Belátja a méretpontosság fontosságát a gyártási műveleteknél.	Önállóan értékeli az alkatrész méreteinek megfelelőségét.

Önellenőrzést végez a munka megkezdése előtt, alatt és befejezése után.	Ismeri a munkájára vonatkozó minőségi előírásokat, felismeri a nemmegfelelőségeket.	Elkötelezett a munkája során az elvárt minőségi paraméterek betartása iránt.	Szükség esetén beavatkozik, korrigálja a paramétereket és kijavítja a hibát.
Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján a tanult hegesztő eljárásokkal különböző pozíciókban sarok-, és tompavarratot készít cső és lemez alkatrészeken az előírt minőségben.	Ismeri a tanult hegesztő eljárásokkal a különböző pozíciókban készített sarok- és tompavarrat gyártási technológiáját és a minőségi követelményeket.	Pontosan és az előírt minőségnek megfelelően végzi a hegesztést. Elkötelezett a biztonságos és minőségi munkavégzés iránt. Belátja a szakmai fejlődés és a megfelelő kondicionálás szükségességét a folyamatos minőségi munkavégzés fenntartása érdekében.	A hegesztés során a minőségi varratkészítés érdekében szükség esetén beavatkozik a technológiai folyamatba, elhárítja a hibákat, korrekciókat végez. A munkavégzés közben folyamatosan önellenőrzést végez. Betartja a munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat.
Fém vázszerkezeteket dokumentáció szerint összeállít és hegeszt különböző hegesztési eljárásokkal.	Ismeri a vázszerkezetek felépítését, azonosítja annak elemeit.	Pontosan követi a létesítési dokumentáció és a technológiai utasítás előírásait.	Hatékonyan a technológiai idők betartásával dolgozik, önellenőrzést végez.
Épületek, építmények fém szerkezeteit összeállítja oldhat és hegesztett kötéseket készít a Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján.	Ismeri a fémszerkezetű építmények felépítését, azonosítja azok elemeit. Ismeri az oldható kötések létesítésének technológiáját.	A kötések létesítése közben fokozott figyelmet fordít a pontosságra és a kötés megfelelő szilárdságára.	Értékeli a kialakított kötési szilárdságok megfelelőségét.
Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján lemezszerkezeteket megmunkál, összeállít és hegeszt. Lemezszerkezeteken javítást végez.	Ismeri a lemezszerkezetek gyártástechnológiáját és javításukat.	Lemezszerkezet gyártása során pontosan követi a technológiai utasítást, belátja a deformációk elkerülésének fontosságát.	Lemezszerkezetek gyártása során szükség esetén beavatkozik és elvégzi a javításokat, korrekciókat.
Csőszerkezeteket, csővezetékeket épít és javít, hegeszt különböző eljárásokkal és különböző pozíciókban Hegesztéstechnológiai utasítás (WPS) alapján.	Értelmezi a csövezési terveket, ismeri a csővezeték rendszer építési és javítási technológiáit.	Csővezeték építése során elkötelezett a minőségi munkavégzés és a technológia betartása iránt.	Elemzi a gyártási dokumentációt, a csővezeték nyomvonalát tervrajznak és a technológiai utasításoknak megfelelően alakítja ki.

2.3.

a) A szakirányú oktatás tervezett időtartama (iskolai képzés esetén)

Projekt alapú foglalkozások (óra):	492	67 %
Elméleti foglalkozások (óra):	247	33 %
A foglalkozások összes óraszáma:	739	100 %

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma	Személyi feltételek (végzettség, szakképzettség)	Tárgyi feltételek		
					Helyiség	Eszközök	Anyagok, felszerelések
Gépészeti alapismeretek	74	30	104		Tanterem, Tanműhely		
Munkavállalói idegen nyelv	0	25	25	idegen nyelvből nyelvtanári végzettség	Tanterem		
Hegesztési technológia előkészítése	59	59	118		Tanterem, tanműhely, üzem	Lakatos műhely, satupadok Kéziszerszámok, kisgépek (sarokcsiszoló, furatköszörű, kézifúró) Előrajzoló és jelölő eszközök Mérőeszközök, ellenőrző eszközök, rajzeszközök Szemrevételezéses anyagvizsgálat eszközei Hegesztő műhely, hegesztés eszközei , bevontelektródás kézi ívhegesztőgépek, fogyóelektródás hegesztőgépek, volfrámelektródás védőgázas hegesztőgépek, gázhegesztő és vágó berendezések Fedett ívű hegesztő berendezés Hegesztő készülékek (befogószerszámok), forgatók, pozícionálók Mobil hegesztő berendezések, védőfelszerelések Előmelegítés, hőkezelés eszközei Egyéni védőeszközök,	

						tűzvédelmi és munkavédelmi felszerelés Technológia specifikus védőeszközök (védőfalak) Rögzítő elemek Elszívó és szűrőberendezés Szabványgyűjtemény Számítógép Minta dokumentációk	
Hegesztési feladatok	347	89	436		Tanterem, tanműhely, üzem		
A tanulási területek összes óraszáma:	480	203	683				

3. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

A tanulási terület foglalkozásainak óraszáma évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban					
		Az oktatás évfolyama			Az oktatás összes óraszáma
		I.	II.	III.	
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Az évfolyam összes óraszáma			
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	**8**			**8**
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv			**25**	**25**
Műszaki alapozás	Villamos alapismeretek	**118**			**118**
	Gépészeti alapismeretek	**110**			**110**
Gépészeti alapismeretek	Műszaki dokumentáció		**44**		**44**
	Gépészeti alapmérések		**30**		**30**
	Anyagismeret, anyagvizsgálat		**30**		**30**
Hegesztési technológia előkészítése	Hegesztés alapismeretei		**118**		**118**
Hegesztési feladatok	Fogyó elektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)		**80**	**18**	**98**
	Gázhegesztés		**67**	**57**	**124**
	Fogyó elektródás védőgázas (MIG/MAG) ívhegesztés			**100**	**100**
	Volfrámelektródás semleges védőgázas ívhegesztés (TIG)			**100**	**100**

	Egyéb hegesztési eljárások			**7**	**7**
	A hegesztett kötések minőségi követelményei			**7**	**7**
Tanulási terület összóraszáma:					**919**

4. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja Műszaki alapozás	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)		
	Gyakorlati és elméleti munka	Háromfázisú csatlakozó blokk készítése, dokumentálása	118	heti projekt	felügyelet mellett végezhető
	Projektfeladat 2.				
	Gyakorlati és elméleti munka	Egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártás Alapanyag választás A gyártás munkafázisainak és sorrendjének kiválasztása	117	heti projekt	felügyelet mellett végezhető

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja Gépészeti alapismeretek	Projektfeladat 3.	Tartalmi ismertetés	(óra)		
	Elméleti	Munkadarab alkatrészről felvételi vázlatot készít, dokumentálja	104	projekthetek	önállóan végezhető
Hegesztési technológia előkészítése	Projektfeladat 4.				
	Gyakorlati és elméleti	Adott egyszerű hegesztett alkatrészt ábrázoló	104	projekthetek	önállóan végezhető

		dokumentáción azonosítsa és elemezze a hegesztési varrat jelöléseket, és elkészíti a hegesztést.			
	Projektfeladat 5.		(óra)		
	Gyakorlati és elméleti	Fogyóelektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés): Sarokvarrat, T-kötés PB és PF pozícióban (s = 4 - 8 mm) Sarokvarrat, cső-lemez PF pozícióban (s = 3 - 5 mm, D = 50 - 80 mm) Tompavarrat PA, PE, PC pozícióban (s = 4 - 8 mm) Tompavarrat cső PC, PF pozícióban (s = 3 - 6 mm, D= 50 - 80 mm) Fogyóelektródás védőgázas ívhegesztés Sarokvarrat, T-kötés PB és PF pozícióban (s = 4 - 8 mm) Sarokvarrat, cső-lemez PD pozícióban (s = 3 - 5 mm, D = 50 - 80 mm) Tompavarrat PA, PF, PE pozícióban (s =4 - 8 mm) Tompavarrat cső PC pozícióban (s = 3 - 6 mm, D>100 mm) Gázhegesztés	436	projekthetek	felügyelet mellett végezhető

		Tompavarrat PF pozícióban balra hegesztéssel (s=1-3 mm), PC pozícióban jobbra hegesztéssel (s=3-5 mm) Tompavarrat, cső H-L045 pozícióban balra hegesztéssel (s = 1 - 3 mm, D = 50 - 80 mm) Volframelektródás semleges védőgázas ívhegesztés (TIG) Sarokvarrat, cső-lemez PF pozícióban (s=1-3 mm, D= 50-80 mm) Tompavarrat, lemez PC pozícióban (s= 1 - 4 mm) Tompavarrat, cső H-L045 pozícióban (s= 1 - 5 mm, D>50 mm)			

5. Maximális csoportlétszám (fő): 16

6. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	*A módszer és munkaforma rövid bemutatása (amennyiben szükséges)* *Projektfeladatok* Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés) *Például: tudásszintmérő feladatlap/teszt*
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A módszer és munkaforma rövid bemutatása A formatív értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítás, a tanulási folyamatot az egyéni igényekhez igazítsa. formatív (fejlesztő-formáló) értékelés a tanulás folyamatában, azaz a tanulási hibák és nehézségek feltárására, segítésre irányul. Ez nem csak az értékelő számára jelent tudatosítást, hanem az értékelteknek is, mert tájékoztatásokat és ösztönzést kapnak az önértékeléshez.

	Önértékelés kérdőívvel, illetve elbeszélgetés formájában Például: Az elkészült gépészeti elemek összeillesztése, működése	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés **(lezáró-minősítő)** értékelés a tanulási szakasz végén, azaz a tanuló teljesítményének viszonyítása a követelményekhez. A tanulót teljesítménye alapján kategóriákba sorolják és minősítik. A minősítés szelektálja a tanulókat, mert **egy bizonyos szint alatti eredménnyel nem léphetnek tovább**. A szummatív értékelés gyakori formája a vizsga, mely igazolhatja a végzettséget, a megfelelő képzettséget.,):	**Írásbeli/interaktív**	70-100 % 5 60-69 % 4 50-59 % 3 40-49 % 2 0-39 % 1
	Projektfeladat	A projekt feladat jegyeinek megállapításánál a következő százalékokat vesszük figyelembe: 0-49% 1 elégtelen 50-59% 2 elégséges 60-69% 3 közepes 70-79% 4 jó 80-100% 5 jeles
Az érdemjegy megállapításának módja (tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A tananyagegységek lezárásaként a gyakorlaton gyakorlati számonkéréssel az elméleti órák esetében írásbeli dolgozattal zárul.	

7. Beszámítás feltételei

Gépészet ágazatban a korábbi tanulmányokkal, igazolható szakmai gyakorlattal rendelkezők tantárgyi mentességet kaphatnak.
Műszaki ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet és ágazati alapvizsga letétele alóli mentességet kaphat.
A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

KÉZ-ÉS LÁBÁPOLÓ TECHNIKUS

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	22. Szépészet
A szakma megnevezése:	Kéz-és lábápoló technikus
A szakma azonosító száma:	5 1012 21 02
A szakma szakmairányai:	Kézápoló és körömkozmetikus

SZAKMA

e 13-14.

(FELNŐTTOKTATÁS)

2026.09.01-től

Projekt alapú oktatás esetén

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

1. **Az ágazat megnevezése:**	*Szépészet*
2. **A szakma megnevezése:**	*Kéz-és lábápoló technikus*
3. **A szakma azonosító száma:**	*5 1012 21 02*
4. **A szakma szakmairánya:**	Kézápoló és körömkozmetikus
5. **A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	5
6. **A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	5
7. **Ágazati alapoktatás megnevezése:**	*Szépészet ágazati alapoktatás*
11. **A képzés célja:**	A kézápoló és körömkozmetikus az egészséges kéz könyöktől ujjhegyig történő szakszerű, tervszerű, biztonságos kezelését, ápolását, díszítését, illetve az egészséges kézen/körmön a műköröm szakszerű, egészséget nem veszélyeztető felépítését, töltését, díszítését, annak eltávolítását végzi speciális anyagokkal, eszközökkel és technológiákkal. A szolgáltatás során a diagnosztizálás eredménye alapján meghozott felelős döntéssel kezelési tervet állít fel, előkészíti a szolgáltatást, hagyományos, vagy francia manikűrt végez. Sablonos, tippes vagy körömágyhosszabbító technikával, porcelán, zselé, vagy egyéb korszerű, professzionális anyagok alkalmazásával műköröm építést végez. Az adott körömnek megfelelően elvégzi a töltést és javítást, a kreatív, korszerű, mindenkori divatnak megfelelő díszítést, egyénre szabott ápolást. Szakszerűen távolítja el a műkörmöt. Tevékenysége során szolgáltat, tanácsadást végez és értékesít. A körömszalon üzemeltetése során vendégkapcsolati, digitális adatrögzítési, pénzforgalmi adminisztratív és higiéniai feladatokat is ellát.
12. **A képzés célcsoportja** (iskolai/szakmai végzettség):	Ajánlott azok számára, akik kreatív gondolkodásúak, jó kézügyességgel bírnak, szeretnének változatos munkakörnyezetben dolgozni.

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei:

1. **Iskolai előképzettség:**	Érettségi végzettség
2. **Alkalmassági követelmények** (egészségügyi/pályaalkalmassági):	*Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat szükséges*

	Pályaalkalmassági vizsgálat szükséges: színtévesztés, színlátás

3. Tervezett képzési idő: *(félévnél több, 40% minimum óraszám)*

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Ágazati alapoktatás megszervezése

1.1. Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

1.2. Az ágazati alapoktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	0 óra az iskolában	0 óra tanműhelyben
Elméleti foglalkozások (óra):	*207 óra az iskolában*	*0 óra tanműhelyben*

		e1/13.	e2/14.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése		
Szépészet ágazati alapozó I.	Munkavállalói ismeretek	8	
	Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika	22	
	Szépészeti informatika	15	
	Szépészeti ábrázoló művészet	29	
	Művészet - és divattörténet	22	
	Szépészeti szolgáltatások alapismeretei	15	
	Portfólió készítés (ágazati)	21	
	Munka - és környezetvédelem	15	
Tanulási terület összóraszáma:		**147**	
Szépészeti ágazati alapozó II.	Alkalmazott biológia	30	
	Alkalmazott kémia gyakorlat	30	
Tanulási terület összóraszáma:		**60**	
Ágazati képzés összóraszáma:		**207**	

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

Sikeres ágazati alapvizsga teljesítése. Az ágazati alapvizsga akkor eredményes, ha a tanuló teljesítménye a vizsgán legalább 40%-ot elérte.

2.2.A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Munka-, tűz- és balesetvédelmi, környezetvédelmi jogi	Munka-, tűz- és balesetvédelmi, környezetvédelmi és	Törekszik a szabályoknak	Kreatívan, felelősen önállóan választ a

és higiéniai követelmények, valamint ergonómiai szempontok szerint alakítja ki munkakörnyezetét a kézápoló és körömkozmetikus szalonban.	jogi ismeretek, higiéniai követelmények, valamint ergonómiai szempontok a kézápoló és körömkozmetikus szalonban.	megfelelő feltételek biztosításra. Szem előtt tartja az ergonómiai követelményeket a munkakörnyezet kialakítása során.	munka-, tűz- és balesetvédelmi, környezetvédelmi jogi, és higiéniai szabályoknak megfelelő munkakörnyezet kialakítási lehetőségek közül a kézápoló és körömkozmetikai szalonban.
Fogadja a vendéget, konzultál a kéz-és körömápolásról, diagnosztizálja a kezelendő területet, meggyőződik arról, hogy nincs a szolgáltatást kizáró körülmény.	Alkalmazói szintű anatómiai, élettani, ortopédiai, bőrgyógyászati, belgyógyászati és kórtani ismeretekkel rendelkezik az egészséget nem veszélyeztető szolgáltatás érdekében.	Szem előtt tartja a kéz egészséges állapotát, elkötelezett annak megóvására a szolgáltatás során.	Felelősséget vállal önálló döntéseiért a kezelendő terület diagnosztizálása során.
Megtervezi és előkészíti a kéz-és körömápolás, műkörömépítés folyamatát, rögzíti a diagnosztizálás eredményeit és összeállítja a kezelési tervet.	Tudja az adatrögzítés módját, folyamatát IKT eszközökkel. Ismeri a kézápolás és műkörömépítés technológiáit, anyagait, eszközeit, hatásait, javallatait és ellenjavallatait, a kezelési terv elemeit.	A kéz és körömkozmetika szakmai szabályait és a vendég érdekét tartja szem előtt a szolgáltatás tervezése során.	Felelős döntést hoz a szolgáltatás megtervezése során. Betartja a GDPR szabályait.
Hagyományos/ klasszikus manikűrt, illetve francia manikűrt végez annak speciális technológiájával, anyagaival, eszközeivel.	Ismeri a hagyományos/ klasszikus manikűr, illetve francia manikűr technológiáját, anyagait, eszközeit.	Törekszik a precíz, felelősségteljes munkavégzésre a hagyományos, illetve francia manikűr készítésekor.	Önállóan, felelősen végzi a szolgáltatást az elvárható időnorma betartásával.
Japán manikűrt végez kézen, annak speciális eszközeivel, anyagaival.	Ismeri a japán manikűr technológiáját,	Törekszik a precíz, felelősségteljes munkavégzésre a	Önállóan, felelősség-teljesen végzi a szolgáltatást az

	anyagait, eszközeit, hatásait.	japán manikűr készítésekor.	elvárható időnorma betartásával.
Műkörmöt épít egészséges, vagy átlagostól eltérő deformált körömre tipes, sablon, megerősítő, vagy körömágy hosszabbító technikával, zselé, porcelán és egyéb korszerű anyag felhasználásával.	Alkalmazói szinten ismeri a műkörömépítés technológiáit, azok szakaszait, anyagait, eszközeit, a deformált körmök típusait és építési lehetőségeit.	Törekszik a precíz, felelősségteljes munkavégzésre a műkörömépítés során.	Önállóan, felelősen végzi a műkörömépítést az elvárható időnorma betartásával.
Díszíti a körmöt speciális anyagokkal, eszközökkel.	Alkalmazói szinten ismeri a körömdíszítés technikáit, technológiáit, anyagait, eszközeit.	Kreatívan, a divatnak és a vendég stílusának megfelelően díszíti a körmöt. Törekszik a vendég igényeinek kielégítésre.	Önállóan, de a vendég igényének figyelembevételével megtervezi és kivitelezi a díszítést.
Előkészíti és elvégzi a töltési és javítási műveleteket a lenőtt, vagy sérült köröm építő technikájának és anyagának megfelelően.	Alkalmazói szinten ismeri a műkörömépítés, töltés és javítás technológiáit, anyagait, eszközeit.	Törekszik a precíz, felelősségteljes munkavégzésre, hatékony probléma megoldásra a töltési és javítási munkaművelet során.	Önállóan, felelősen végzi a töltési és javítási műveleteket az elvárható időnorma betartásával.
Szakszerűen eltávolítja a műkörmöt.	Ismeri az oldhatóság fogalmát, az oldószerek fajtáit, bőrre gyakorolt hatásait, alkalmazási lehetőségeit.	Törekszik a műkörmöt körültekintően, precízen, eltávolítani. Odafigyel, hogy a bőrt és a körmöt ne károsítsa.	Önállóan, felelősen végzi el a műköröm eltávolítását az elvárható időnorma betartásával.
Paraffinos ápolást végez kézen, annak speciális eszközeivel és anyagaival, SPA-kezelést végez kézen.	Ismeri az SPA kezelés és a paraffinos ápolás technológiáit, anyagait, eszközeit, hatását.	Törekszik a kezelési tervnek megfelelően elvégezni a bőrápolást.	Önállóan, felelősen végzi a bőrápolást az elvárható időnorma betartásával.
Frissítő masszázst végez kézen annak speciális anyagaival.	Ismeri a svéd masszázs technológiáját, hatásait, javallatait, ellenjavallatait, anyagait a kézápolásban.	Tudatosan ügyel az alkalmazott masszázsfogásokra, fontosnak tartja a svéd masszázs szabályainak betartását.	A svéd masszázs szabályainak betartásával önállóan dolgozik.

Elvégzi a kézápolás, műkörömépítés befejező műveleteit és tanácsot ad a kéz házi ápolására. Kialakítja az elvégzett szolgáltatás árát, kiállítja a számlát.	Ismeri a kézápolás, műkörömépítés befejező műveleteit, azok elvégzésének folyamatát. Ismeri a kéz házi ápolásához ajánlható kozmetikai termékeket. Ismeri az értékesítési, számlázási módszereket. Ismeri a számlázó programokat.	Felelőssége tudatában törekszik kialakítani a szolgáltatás árát és a kezelés eredményének szinten tartására szakszerűen ad tanácsot a vendégnek.	Önállóan, felelős szakmai tanácsokat ad a vendégnek a kezelés eredményének szinten tartása érdekében.
A kezelési eredmény szinten tartásához lakossági kiszerelésű készítményt ajánl és értékesít.	Ismeri a lakossági kiszerelésű készítményeket, azok értékesítésének módszereit, a fogyasztóvédelmi szabályokat.	Nyitott a kézápoláshoz kapcsolódó új termékek megismerésére.	Önállóan ajánlja, értékesíti a lakossági kiszerelésű készítményeket, betartja a fogyasztóvédelmi szabályokat.

2.3. A szakirányú oktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	25 óra az iskolában	899 óra a duális képzőnél
Elméleti foglalkozások (óra):	25 óra az iskolában	0 óra a duális képzőnél
A foglalkozások összes óraszáma:	25 óra az iskolában	899 óra a duális képzőnél

2.4. Tanulási területek és a megszervezéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek

Projekt név	A tanulási terület megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv		25	25
Projekt összóraszáma:				**25**
Szakmai alapozó ismeretek I.	Élettan, egészségtan		58	58
	Alkalmazott kémia		32	32
	Szakmai alapismeretek		48	48
	Anyagismeret		24	24
	Szakmai latin		14	14
Projekt összóraszáma:				**176**
Szakmai alapozó ismeretek II.	Szolgáltatási alapismeretek gyakorlat	132		132
	Vállalkozás a kézápoló és lábápoló szalonban		14	14
	Vállalkozás és ügyfélkapcsolatok gyakorlat	32		32

	Alkalmazott számítástechnika gyakorlat	36		36
Projekt összóraszáma:				**214**
Kézápolás- és körömkozmetika szakmai elmélet és gyakorlat	Kézápolás és körömkozmetika szakmai ismeret		32	32
	Kézápolás és körömkozmetika anyag és eszközismeret		12	12
	Kézápolás és körömkozmetika szakmai gyakorlat	241		241
Projekt összóraszáma:				**285**
Szakmai jellegű projekt	Szakmai jellegű projekt feladat	160		160
Projekt összóraszáma:				**160**
Összefüggő szakmai gyakorlat:		64		64
A tanulási területek összes óraszáma:		**665**	**259**	**924**

4. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):* ***Figyelem****! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*	Projektfeladat 1.	Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Szakmai jellegű projektfeladat	- a szakmai vizsga portfólió részére power point készítése a KKK alapján meghatározott munkákról - projektmunka a tanuló gyakorlati munkájának haladásáról és eredményeiről	160	heti projektrészek a szakmai vizsgáig	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellet, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető*
	Szolgáltatási alapismeretek gyakorlat	- bevezetés a kézápoló szalonok világába - fertőtlenítés a kézápoló szalonban - kéz,- köröm és a bőr diagnosztikája - köröm rövidítés, formázás, bőrkezelés - körömlakkozás, díszítés - bőrdíszítés hennával, csillámtetoválás	132	*heti projektrészek- éves projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellet, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az évfolyam első és második félév végén*

		- japán manikűr, SPA - frissítő masszírozás			
	Kézápolás és körömkozmetika szakmai gyakorlat	- kézápolást, műkörömépítést megelőző állapotfelmérés - kezelési terv - előkészítő szakasz - kezelő szakasz technológiája - műköröm építő szakasz technológiája - köröm korrekció - formázó szakasz - ápoló szakasz - díszítő szakasz	241	*heti projektrészek-éves projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellet, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető. Értékelése az évfolyam első és második félév végén*

5. Maximális csoportlétszám (fő): 16 fő

6. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	*A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes rajzi ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása.*	
Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	*A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük.* *Elméleti oktatási terület:* • *Rajzfeladatok 200%* • *Témazárók 200%* • *Projektek 200%* • *Projektrészek 100%* *Gyakorlati oktatási terület:* • *Projektek 200%* • *Projektrészek 100%*	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli/interaktív**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak.

	Projektfeladat	Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), ill. projektrészek(100%) minősítése adja.
Az érdemjegy megállapításának módja (tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tantárgyanként számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tantárgyanként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti. Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel.	

7. Beszámítás feltételei

Az szépészet ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

A képzésben résztvevő a beszámítható óraszámot kérheti, ha szépészet szakmacsoportban az alábbi szakképesítések egyikével rendelkezik:

- Kozmetikus technikus,
- Fodrász.
- Kéz-és lábápoló technikus- Speciális lábápoló/podológus

A beszámíthatóság iránti kérelmet a jelentkezéskor, írásban kell benyújtani.

A kérelemhez csatolni kell a szakmai bizonyítvány másolatát.

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

KOZMETIKUS TECHNIKUS

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	22. Szépészet
A szakma megnevezése:	Kozmetikus technikus
A szakma azonosító száma:	5 1012 21 03
A szakma szakmairányai:	-

SZAKMA

e 13-14.

(FELNŐTTOKTATÁS)

2025.09.01-től kifutó rendszerben

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

Az ágazat megnevezése:	Szépészet
A szakma megnevezése:	Kozmetikus technikus
A szakma azonosító száma:	5 1012 21 03
A szakma szakmairányai:	-
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Szépészeti ágazati alapoktatás

2. Képzési és Kimeneti Követelmények:

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalmazzák:

- A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírását;
- A szakképzésbe történő belépés feltételeit;
- A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételeket;
- Kimeneti követelményeket;
- Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjait;
- Részszakmára vonatkozó előírásokat.
- .

A Képzési és Kimeneti Követelmények tartalma, vizsgaleírása alapján került kidolgozásra a **képzési program.**

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

		1/13.	2/14.
Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése		
Szépészet ágazati alapozó I.	Munkavállalói ismeretek	**8**	
	Munkavállalói idegen nyelv	**25**	
	Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika	**15**	
	Szépészeti informatika	**15**	
	Szépészeti ábrázoló művészet	**29**	
	Művészet - és divattörténet	**22**	
	Szépészeti szolgáltatások alapismeretei	**15**	
	Portfólió készítés	**21**	
	Munka - és környezetvédelem	**15**	
Tanulási terület összóraszáma:		**165**	
Szépészeti ágazati alapozó II.	Alkalmazott biológia	**29**	
	Alkalmazott kémia gyakorlat	**29**	
Tanulási terület összóraszáma:		**58**	
Kozmetikus szakelmélet	Élettan, egészségtan	**29**	**7**
	Kozmetikai kémia gyakorlat	**29**	**12**
	Kozmetikus szakmai ismeretek	**43**	**43**
	Kozmetikus anyagismeret	**29**	**37**
	Elektrokozmetika elmélet		**25**
Tanulási terület összóraszáma:		**130**	**124**
Vállalkozói ismeretek és marketing	Vállalkozás és ügyfélkapcsolat a kozmetikában	**29**	**12**
	Számítástechnika a kozmetikában		**12**
Tanulási terület összóraszáma:		**29**	**24**
Kozmetikus szakmai gyakorlat	Kozmetikus szakmai gyakorlat	**176**	**223**
	Elektrokozmetikai készülékek használata		**38**
	Portfólió készítés		**32**
Tanulási terület összóraszáma:		**205**	**293**
Egybefüggő szakmai gyakorlat		**64**	
		651	**441**

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszáma évfolyamonként

Évfolyam		e1/13.		e2/14.		A képzés összes óraszáma
Évfolyam összes óraszáma		**587**		**441**		**1028**
		elm	**gyak**	**elm**	**gyak**	
Munkavállalói ismeretek	**Munkavállalói ismeretek**	8				**8**
	Álláskeresés	2				2
	Munkajogi alapismeretek	2				2
	Munkaviszony létesítése	2				2
	Munkanélküliség	2				2
Munkavállalói idegen nyelv technikus szakmák esetén)	**Munkavállalói idegen nyelv**	25				**25**
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések	6				6
	Önéletrajz és motivációs levél	6				6
	„Small talk” – általános társalgás	6				6
	Állásinterjú	7				7
Szépészet ágazati alapozó 1.	**Szépészeti kommunikáció és szolgáltatásetika**	15				**15**
	A normák és szerepük: viselkedési normák – illik, nem illik	2				2
	Kommunikáció a vendéggel	2				2
	Vendégtípusok	2				2

	A kommunikáció gyakorlata a szépségszalonban	2				2
	A normák és szerepük: jog és etika	2				2
	Nyilvánosság és kommunikáció: információforrások használata és információterjesztés a szépségszalonban	2				2
	Konfliktus- és reklamációkezelés, tanácsadás	2				2
	Személyes adatok kezelése a szépészetben	1				1
	Szépészeti informatika	15				**15**
	IKT-eszközök a szépészetben	5				5
	IKT-eszközök használata, digitális írástudás	5				5
	Prezentációkészítés	5				5
	Szépészeti ábrázoló művészet	29				**29**
	Szabadkézi rajz	5				5
	Kollázstechnika	4				4
	Ecsetkezelési technikák	4				4
	Plasztikai ábrázolás gyurmával vagy agyaggal	4				4
	Maszkkészítés különböző technikákkal	4				4
	Plasztikai ábrázolás újrahasznosított anyagokból	4				4
	Ékszerkészítés	4				4
	Művészet- és divattörténet	22				**22**
	Képzőművészeti alapfogalmak	4				4
	Az ókor művészete és divatja	4				4

	A középkor művészete és divatja	4				4
	Az újkor művészete és divatja	4				4
	A modern kor művészete és divatja	3				3
	Stílustan	3				3
	Szépészeti szolgáltatások alapismeretei	15				**15**
	Szépészeti szolgáltatások, feladatok	5				5
	Higiénia és fertőtlenítés a szépségszalonban	5				5
	Szépészeti életutak, szervezetek	5				5
	Portfólió készítés	21				21
	Munka- és környezetvédelem	15				**15**
	Elsősegélynyújtás	4				4
	Munka-, tűz- és balesetvédelem	4				4
	Ergonómia a szépségszalonban	4				4
	Környezetvédelem	3				3
	Tanulási terület összóraszáma	165				165
Szépészet ágazati alapozó 2.	**Alkalmazott biológia**	29				**29**
	Sejtek, szövetek, szervek, szervrendszerek	7				7
	A bőr felépítése és működése	7				7
	Elváltozások, rendellenességek	7				7
	Bőrtípusok, bőrtípust befolyásoló tényezők, működési zavarok	8				8
	Alkalmazott kémia gyakorlat	29				**29**
	Kémiai alapok	10				10
	Anyagi halmazok és a szépészetben	10				10

	alkalmazott készítmények					
	Szakmai számítások	9				9
	Tanulási terület összóraszáma	58				58
Kozmetikus szakelmélet	**Élettan, egészségtan**	29		7		**36**
	Biokémia	7		2		9
	Sejttan	7		2		9
	Életfolyamatok	7		2		9
	Egészséges életmód, egészségnevelés	8		1		9
	Kozmetikai kémia gyakorlat	29		12		**41**
	Alkalmazott szervetlen kémia	10		4		14
	Alkalmazott szerves kémia	10		4		14
	Kozmetikumok vizsgálata	9		4		13
	Kozmetikus szakmai ismeretek	43		43		**86**
	Bevezetés a kozmetika világába	5		5		10
	A bőr anatómiája és élettana	5		5		10
	Sminkelmélet, tartós szempilla- és szemöldökfestés	5		5		10
	Szőrnövési rendellenességek	5		5		10
	Masszázs	5		5		10
	Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek, kozmetikai kóroktan, évszakok kozmetikája	5		5		10
	Bőrtípusok és kezelésük lehetőségei, a bőr változásai életkorok szerint, öregedés, öregedő bőr kezelése	5		5		10

	Különböző bőrrendellenességek és kezelésük, szervrendszerek zavarainak bőrtünetei és kezelésük	4		4		8
	Speciális kozmetikai kezelések	4		4		8
	Kozmetikus anyagismeret	29		37		**66**
	A kozmetikában használatos anyagok, készítmények	3		4		7
	A fertőtlenítés, letisztítás, tonizálás és hidratálás anyagai	3		4		7
	A szépítés anyagai	3		4		7
	A depiláció és a szőkítés anyagai	4		5		9
	Masszírozás és a testkezelések kozmetikumai	4		5		9
	A felpuhítás, az összehúzás, a nyugtatás, a gyulladáscsökkentés és a faggyútermelés befolyásolásának anyagai	4		5		9
	Regeneráló, ránctalanító, a bőr javítómechanizmusát segítő, serkentő és, gátló anyagok, pigment-rendellenességek kezelésére alkalmas anyagok	4		5		9
	Segédanyagok a kozmetikumokban	4		5		9
	Elektrokozmetika elmélet	0		25		**25**
	Elektrokozmetikai alapismeretek			7		7
	Indirekt elektrokozmetikai eljárások			6		6

	Direkt elektrokozmetikai eljárások			6		6
	Speciális elektrokozmetikai eljárások			6		6
	Tanulási terület összóraszáma	130		124		254
Vállalkozói ismeretek és marketing	**Vállalkozás és ügyfélkapcsolat a kozmetikában**	29		12		**41**
	Vállalkozási ismertetek a kozmetikában	8		3		11
	Ügyfélkapcsolatok a kozmetikában	7		3		10
	Marketing	7		3		10
	Üzleti tervezés, dokumentálás	7		3		10
	Számítástechnika a kozmetikában	0		12		**12**
	Dokumentálás és nyilvántartás számítógépen (számla- és készletnyilvántartó szoftverek)			4		4
	Elektronikus kommunikáció, webhasználat			4		4
	Szolgáltatással kapcsolatos dokumentálási feladatok			4		4
	Tanulási terület összóraszáma	29		24		53
Kozmetikus szakmai gyakortok	**Kozmetikus szakmai gyakorlat**		176		223	**399**
	Bevezetés a kozmetika világába, vendégfogadás		19		24	43
	Kendőzés, szemöldökformázás, műszempilla-technikák		19		24	43
	Szőrnövési rendellenességek		19		25	44

	kezelése depilációs eljárásokkal					
	Masszázs, speciális kozmetikai testmaszszázs		19		25	44
	Tartós szempilla-, szemöldökfestés		20		25	45
	Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek		20		25	45
	Alapbőrtípusok és kezelésük, kozmetikai rendellenességek és kezelésük		20		25	45
	Kombinált bőrtípusok és kezelésük		20		25	45
	Speciális kezelések		20		25	45
	Elektrokozmetikai készülékek használata				**38**	**38**
	Érintésvédelem, balesetvédelem, dokumentáció				4	4
	Indirekt elektrokozmetikai készülékek				13	13
	Direkt elektrokozmetikai készülékek				13	13
	Speciális elektrokozmetikai eljárások				12	12
	Tanulási terület összóraszáma	0				
	Portfólió készítés				32	32
Egybefüggő szakmai gyakorlat:			64			64

A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

A Kozmetikus szakmai gyakorlat megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszáma és ajánlott		Tartalmi ismertetés	(óra)	*Pl. napi projektsáv*	*Pl. Felügyelet mellett végezhető*
	Projektfeladat 1.	Bevezetés a kozmetika világába, vendégfogadás	19+24	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben*

szervezési módja *(napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):* ***Figyelem****! A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!*					*önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *idegen modell fogadása* *Értékelése folyamatosan, de az I. évfolyam végén mindenképp.*
	Projektfeladat 2.	Kendőzés, szemöldökformázás, műszempilla-technikák	19+24	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *szemöldök formázás, különböző alkalmakra sminkelési technikák* - *nappali smink elkészítése soros, vagy tincses pilla felhelyezésével* *Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.* *A nappali, estélyi és fantázia sminkekről készült fotók portfólióba történő beillesztése.*
	Projektfeladat 3.	Szőrnövési rendellenességek kezelése depilációs eljárásokkal	19+25	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *gyantázás, szőrtelenítő pasztázás különböző testrészeken* *Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.*
	Projektfeladat 4.	Masszázs, speciális kozmetikai testmasszázs	19+25	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *saját modell masszírozása arcon, nyakon, dekoltázson* *Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.*
	Projektfeladat 5.	Tartós szempilla- és szemöldökfestés	20+25	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.*

					- *idegen modellen végzett tartós szemöldök- és szempillafestés* *Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.* *Szemöldökformázás, festés munkafolyamatról készült fotók portfólióba történő beillesztése.*
	Projektfeladat 6.	Diagnosztizálás. bőrtípusok jellemzése, elváltozások, rendellenességek	20+25	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *saját- és idegen modell diagnosztizálása* *Értékelése az I. évfolyam végén és a II. évfolyam első és második félév végén.* *Elváltozásokról készült fotók portfólióba történő beillesztése.*
	Projektfeladat 7.	Alapbőrtípusok és kezelésük, kozmetikai rendellenességek és kezelésük	20+25	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *Saját- és idegen modell tisztításos kezelésének megtervezése a kezelés lépéseivel, célokkal, hatóanyagokkal és a bőrre gyakorolt hatásaikkal* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén.*
	Projektfeladat 8.	Kombinált bőrtípusok és kezelésük	20+25	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *Saját modellen felpuhító borogatás felhelyezése, tisztítás, fertőtlenítés és*

					táplálás helyspecifikusan. Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén.
Az Elektrokozmetikai készülékek használata megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák					
!	Projektfeladat 1.	Érintésvédelem, balesetvédelem, dokumentáció	4	*napi projekt*	*Felügyelettel végezhető Értékelése folyamatosan az oktatás teljes időtartama alatt.*
	Projektfeladat 2.	Indirekt elektrokozmetikai készülékek	13	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *kozmetikában alkalmazott indirekt(gőzölő/vapozon, mikridermabrázió, hidrodermabrázió, hidroabrázió, frimátor, ultrahang, hideg-meleg arcvasaló, vákuumkészülék, LED-fényterápia, polarizált fényterápia, izomstimulációs kezelőgép) elektrokozmetikai alapkészülékek üzembe helyezése és a készülék alkalmazásának bemutatása saját modellen* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén*
	Projektfeladat 3.	Direkt elektrokozmetikai készülékek	13	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *kozmetikában alkalmazott direkt elektrokozmetikai alapkészülékek(iontoforézis, vio) üzembe helyezése*

					és a készülék alkalmazásának bemutatása saját modellen *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén*
	Projektfeladat 4.	Speciális elektrokozmetikai eljárások	12	*napi projekt*	*A munkafolyamat elsajátításáig felügyelet mellett, a későbbiekben önállóan, de folyamatos kontrollal végezhető.* - *speciális elektrokozmetikai készülékek megismerése* *Értékelése a II. évfolyam első és második félév végén*

4. Maximális csoportlétszám (fő): 24 fő

5. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A tanítási-tanulási folyamat elején a tanulók előzetes ismereteit tudásszintmérő feladatlappal ellenőrizzük. Célja a tanulók témaköri jártasságának, tájékozottságának megállapítása. Projektfeladatok, portfólió.	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A tanév folyamán a tanuló teljesítményeit rendszeres érdemjegyek adásával minősítjük. A formatív értékelés eszközei és értékei: Elméleti oktatási terület - Órai munka 100% - Szóbeli felelet 100% - Házi feladatok 100% - **Rajzfeladatok 200%** - **Témazárók 200%** - **Projektek 200%** - Projektrészek 100% Gyakorlati oktatási terület - **Gyakorlati feladatok** - **Projektek 200%** - Projektrészek 100%	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	A szummatív értékelés alapja az elméleti oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzéséből adódnak. - A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját. Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapításánál az elméleti oktatási terület 30%-ban, a gyakorlati oktatási terület 70%-ban veendő figyelembe

	Gyakorlati feladat	Gyakorlati feladatok teljesítményének értékelését a projektek (200%), ill. projekt részek (100%) minősítése adja. - A szakmai tantárgyak bármelyikéből kapott év végi elégtelen érdemjegy esetén a javítóvizsgára rendelt tanuló köteles magával hozni az adott tantárgyból készített éves portfólióját. Az egyes tanulási területek félévi és év végi érdemjegyeinek megállapításánál az elméleti oktatási terület 30%-ban, a gyakorlati oktatási terület 70%-ban veendő figyelembe
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tananyagegységenkénti számonkérések eredménye. A képzésben tanuló teljesítményét tananyagegységenként, az elért pontszámok százalékban és érdemjegyben történő kifejezésével kell értékelni. A teljesítmény százalékban történő kifejezésekor a számítást csak az egész szám megállapításáig lehet elvégezni a kerekítés szabályai szerint, tizedesjegy nem állapítható meg. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 0-39%1 elégtelen - 40-49%2 elégséges - 50-59%3 közepes - 60-79%4 jó - 80-100%5 jeles (érdemjegyek kerekítési szabálya: 1,51-2,51-3,51-4,51-től felfelé) A résztvevő teljesítményét, előmenetelét az oktató félévkor és a tanítási év végén osztályzattal minősíti.	

6. Beszámítás feltételei :

Az szépészet ágazatban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat.

A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, ill. az ágazati vizsga igazolásának bemutatása jelentkezéskor.

A képzésben résztvevő a beszámítható óraszámot kérheti, ha szépészet szakmacsoportban az alábbi szakképesítések egyikével rendelkezik:

- Kéz-és lábápoló,
- Fodrász.

A beszámíthatóság iránti kérelmet a jelentkezéskor, írásban kell benyújtani.

A kérelemhez csatolni kell a szakmai bizonyítvány másolatát.

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

SPORTEDZŐ - SPORTSZERVEZŐ

KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	Sport
A szakma megnevezése:	Sportedző (a sportág megjelölésével) - sportszervező
A szakma azonosító száma:	5 1014 20 02
A szakma szakmairányai:	-

TECHNIKUS SZAKMA

e 13-14.

(FELNŐTTOKTATÁS)

2026.09.01-től

Projekt alapú oktatás esetén

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

1. **Az ágazat megnevezése:**	21. Sport
2. **A szakma megnevezése:**	Sportedző (a sportág megjelölésével) - sportszervező
3. **A szakma azonosító száma:**	5 1014 20 02
4. **A szakma szakmairányai:** –	
5. **A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	5
6. **A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:**	5
7. **Ágazati alapoktatás megnevezése:**	Sport ágazati alapoktatás
11. **A képzés célja:**	A képzés célja olyan sportedző–sportszervező szakemberek képzése, akik képesek a választott sportágban a sportolók és csapatok felkészítésének, edzés- és versenyprogramjának szakszerű tervezésére, szervezésére és irányítására, valamint teljesítményük fejlesztésére és értékelésére. A képzés felkészít továbbá sport- és rekreációs programok, rendezvények szervezésére és lebonyolítására, valamint sportegyesületek, szakosztályok és sportlétesítmények működéséhez kapcsolódó szervezési és vezetési feladatok ellátására.
12. **A képzés célcsoportja** (iskolai/szakmai végzettség):	A képzés elsősorban azok számára ajánlott, akik érdeklődnek a sport, az edzésvezetés és a sportszervezés iránt, szívesen foglalkoznak sportolókkal és közösségekkel, valamint motiváltak mások sportteljesítményének fejlesztésében. Ideális választás jó kommunikációs és szervezőkészséggel, együttműködési képességgel, felelősségtudattal és sport iránti elkötelezettséggel rendelkező jelentkezők számára, akik edzői, sportszervezői vagy sportvezetői területen kívánnak tevékenykedni.

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei:

1. **Iskolai előképzettség:**	érettségi
2. **Alkalmassági követelmények** (egészségügyi/pályaalkalmassági):	Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges
	Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

3. Tervezett képzési idő: *1év*

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Ágazati alapoktatás megszervezése

1.1. Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Betartja a munka-, tűz-, környezetvédelmi	Ismeri a munka-, tűz-, környezet-,	Elkötelezett a biztonságos	Betartatja a berendezések, gépek,

előírásokat, balesetvédelmi szabályokat fogalmaz meg.	balesetvédelmi szabályokat és a munkaeszközök rendeltetésszerű használatának módját.	munkavégzés mellett, törekszik a munkájához kapcsolódó eszközök rendeltetésszerű használatára és a sportfoglalkozáson való résztvevők pontos balesetvédelmi tájékoztatására.	továbbá sportszerek és sporteszközök rendeltetésszerű használatával, kezelésével kapcsolatos rendszabályokat.
A felismert edzésártalmak tünetei alapján megfelelően módosítja a bemelegítés tartalmát, az alkalmazott módszereket és eszközöket.	Ismeri és felismeri a sportsérüléseket, edzésártalmakat, valamint tisztában van azok megelőzésének lehetőségeivel.	Törekszik a sérülésmentes feladatvégzés elősegítésére a bemelegítés során.	Szükség esetén egészségügyi szakemberek segítségével az edzésártalmakat kivédi, ellátja, gyógyítja.
Kezeli a szakterületén használatos irodatechnikai és informatikai eszközöket, szoftvereket és alkalmazásokat (pl. számítógép, tablet, videokamera, pulzusmérő óra, bioimpedancia analizátor, egészségi állapot monitorozására alkalmas applikációk stb.).	Ismeri a pulzusmérő óra működését, az egészségi állapot monitorozására alkalmas applikációkat, bioimpedancia analizátor felhasználásának lehetőségeit és folyamatát. Edzésmódszertani szempontból értelmezi a szakterületen használatos informatikai eszközökkel mért adatokat.	Igénye van a digitális önfejlesztésre a szakterületén, törekszik megismerni az új, sportmunka során is alkalmazható digitális lehetőségeket.	Önállóan alkalmazza az eszközöket, szoftvereket, megtalálja az adott sporttevékenység bemelegítéséhez használható legalkalmasabb applikációkat, digitális lehetőségeket.
Ellátja a szakmájához kapcsolódó adminisztratív és dokumentációs feladatokat (pl. jegyzőkönyvvezetés, nyilvántartások, beszámolók, feljegyzések stb.).	Ismeri a munkájához kapcsolódó dokumentum-típusokat, a jegyzőkönyvvezetés, a feljegyzésírás menetét és szabályait.	Törekszik a pontos dokumentációs és adminisztrációs munkavégzésre, igyekszik elkerülni a szabálytalanságokat.	Önállóan dokumentálja és adminisztrálja a munkafolyamatait.
Pontosan és közérthetően használja a sportszakmai terminológiát, hatékonyan kommunikál a célcsoporttal a kommunikációs szituációnak és az életkori sajátosságoknak megfelelően.	Ismeri a sportszakmai terminológiát, tisztában van a különböző korcsoportok életkori sajátosságaival és a korcsoportokhoz kapcsolható kommunikációs eszközökkel, stratégiával.	Törekszik a pontos, érthető kommunikációra, a megfelelő sportszakmai nyelvezet használatára.	Kommunikációjában felelősen meggyőződik a megértésről.

Elősegíti az ügyfél helyes táplálkozási szokásainak kialakítását.	Tisztában van a helyes táplálkozási szokásokkal és a folyadékpótlás fontosságával.	Elkötelezett az egészséges életmód szemléletének terjesztésében, személyes példamutatásával segíti a helyes táplálkozási szokások kialakítását, megerősítését. Tudatosan védi a környezetét, a hulladékokat szelektív módon gyűjti és tárolja.	Önállóan fogalmaz meg személyre szabott javaslatot az ügyfél helyes táplálkozási szokásainak kialakításának elősegítésre.
Bemelegítést tervez, szervez és vezet különböző létszámú és korú csoportok számára változatos körülmények között (pl. sportpályán, vízben, hóban, jégen stb.).	Ismeri a tervezési folyamat és a foglalkozásszervezés, vezetés alapelveit, lépéseit.	Érdeklődő az új mozgásformák kipróbálásának lehetősége iránt, igényli a szakmai megújulást és sokszínűséget.	Önállóan tervez, szervez és vezet bemelegítést.
A bemelegítés céljainak megfelelően összeállítja az edzésprogramot, gyakorlatanyagot, a használandó eszközlistát.	Ismeri az edzéstervezést, edzéselveket és edzésmódszereket, valamint az edzéselmélet alapfogalmait és azok gyakorlatba történő átültetését.	Elkötelezett az edzésmunka szakmaiságának megőrzése és a minőségorientált munkavégzés iránt.	Önállóan tervez, szervez és vezet bemelegítéseket.
A bemelegítést a szervezet anatómiai és élettani sajátosságaival összhangban tervezi meg.	Ismeri az emberi szervezet felépítését, működését, tisztában van az edzés mozgató rendszerre gyakorolt hatásával, a fáradás, fáradtság, pihenés, regeneráció élettani hátterével.	Körültekintően tervezi meg az bemelegítést és mozgásos foglalkozások szakmai tartalmát, szem előtt tartva az emberi szervezet működésének törvényszerűségeit.	
Általános bemelegítést állít össze és vezet le a sporttevékenységhez igazodó szakmai tartalommal.	Ismeri a bemelegítés alapelveit, folyamatát és részegységeit.	Szem előtt tartja a bemelegítés alapelveit és azoknak megfelelően törekszik a fokozatosság elvének betartására.	Önállóan állítja össze a bemelegítés szakmai tartalmát és vezeti a gyakorlatot a célnak megfelelő gyakorlatvezetési módszerrel.
Változatos formában használja a gimnasztika mozgás- és gyakorlatrendszerét a célcsoportnak és az edzéscélnak megfelelően.	Ismeri a gimnasztika mozgás- és gyakorlatrendszerét, a gimnasztikai rajzírás szabályait.	Törekszik a gimnasztika mozgásanyagának használatakor a minőségi és mennyiségi tényezők edzéscélhoz való igazítására.	Kreatívan, a célcsoportnak és az edzéscélnak megfelelően használja a gimnasztika mozgás- és gyakorlatrendszerét a változatos edzéscélok eléréséhez.

A választott bemelegítést levezényli, ellenőrzi, a hibákat kijavítja.	Ismeri az adott sportmozgás pontos végrehajtásának szabályait, ismeri a gyakorlatvezetési és ellenőrzési módszereket, felismeri a hibás feladatvégzést, ismeri a hibajavítás módszertanát.	Törekszik a pontos feladatvégzés elősegítésére a sportsérülések elkerülése és a kívánt edzéscél elérése érdekében.	Ellenőrzi a feladatvégzés helyességét, önállóan korrigálja a hibás feladatvégzést.

1.2. Az ágazati alapoktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	134 óra az iskolában	
Elméleti foglalkozások (óra):	98 óra az iskolában	
A foglalkozások összes óraszáma:	232 óra az iskolában	

1.3. Tanulási területek és a megszervezéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	**Projekt alapú foglalkozások (óra)**	**Elméleti foglalkozások (óra)**	**A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma**	**Személyi feltételek (végzettség, szakképzettség)**	**Tárgyi feltételek**		
					Helyiség	**Eszközök**	**Anyagok, felszerelések**
Munkavállalói ismeretek		8	8		Tanterem	Tábla, projektor, számítógép	
Anatómiai-élettani ismeretek		60	60	A tantárgyat tekintettel annak tartalmi részletességére, csak biológia szakos középiskolai tanár, vagy a tanított korosztályban megfelelő oktatói tapasztalattal rendelkező biológus, orvos, gyógytornász oktathatja	Tanterem	Tábla, projektor, Pulzusmérő sport óra, Anatómiai szemléltető eszközök, Internet kapcsolat	
Egészségtan		30	30		Tanterem	Tábla, projektor, Tábla, projektor, Bioimpedancia analizátor, Anatómiai szemléltető eszközök, Internet kapcsolat	

Edzéselmélet I.	43		43		Tanterem, tornacsarnok, konditerem	Tábla, projektor, Internet kapcsolat	
Edzésprogramok I.	43		43		Tanterem, tornacsarnok, konditerem	Tábla, projektor, Pulzusmérő sport óra, Videokamera, Internet kapcsolat	
Gimnasztika I.	48		48		Tanterem, tornacsarnok, konditerem	Tábla, projektor, Videokamera, Internet kapcsolat	
A tanulási területek összes óraszáma:	**134**	**98**	**232**				

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei

Sikeres ágazati vizsga teljesítése. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló, illetve a képzésben részt vevő személy a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

2.2.A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Közreműködik a versenyek, mérkőzések, edzőtáborok, programok előkészítésében és lebonyolításában (szakmai egyeztetés, forgatókönyv elkészítése, engedélyek beszerzése, egészségügyi szolgálat igénylése, közreműködők biztosítása és tevékenységük megszervezése, költségvetés stb.)	Ismeri a sport- és rekreációs rendezvények, események szervezési modelljét, folyamatát és lebonyolításának szabályait.	Törekszik a munkatársaival való együttműködésre, kész bevonni közreműködő szakembereket a sportesemények megszervezéséhez kapcsolódó munka-folyamatokba.	Önállóan tervez, szervez és vezet sporttevékenységeket, segítséggel előkészít és lebonyolít versenyeket, mérkőzéseket, edzőtáborokat és programokat.
Közreműködik a szervezet pozitív megítélésének és a szervezet külső, belső kommunikációs	Tisztában van a kommunikáció szabályaival, a kommunikációs és tömegkommunikációs technika	Elkötelezett a szervezet és a sport pozitív megítélésének kialakítása iránt, hitelesen képviseli a szervezet vezérelveit.	Betartja és betartatja a szervezet kommunikációs szabályzatát.

rendszerének kialakításában.	eszközrendszerével és főbb jellemzőivel, ismeri a kommunikáció szerepének sajátosságait a sportban.		
Elvégzi a sporttevékenységgel kapcsolatos marketingfeladatokat (hirdetés, toborzás stb.)	Ismeri a marketingszabályokat, a kommunikáció és a marketing kapcsolatának jellemzőit, az imázskialakítás folyamatát és a figyelemfelkeltés technikáit.	Motivált a szervezet tevékenységének népszerűsítésében.	Javaslatot tesz a szervezet marketing-tevékenységének korszerűsítésére.
Koordinálja a rábízott sportolók felkészítésében együttműködő szakemberek munkáját, a sportszervezet tevékenységeit.	Ismeri a szervezet és a vezetés kapcsolatának jellemzőit, valamint a szervezetirányítás jellemzőit.	Kezdeményezi és igényli a sportolók felkészítésében együttműködő szakemberek munkájának összehangolását.	Irányítja a rábízott sportolók felkészítésében együttműködő szakemberek (pl. edzők, mozgásterapeuta, sportorvos, sportpszichológus) munkáját, a sportszervezet tevékenységeit.
Sporttevékenység szervezése és vezetése során kiemelt figyelmet fordít a sportban tehetséges fiatalok kiválasztására.	Tisztában van a sportbéli tehetség ismérveivel, a hazai tehetség-kiválasztás és -gondozás rendszerével és lehetőségeivel, valamint ismeri a sportbéli ösztönzési technikákat.	Figyelemmel kíséri a tehetséges fiatalok munkáját, ösztönzi őket a rendszeres testedzés irányába.	Javaslatot fogalmaz meg a tehetséges fiatalok jövőbeli lehetőségeit illetően.
Részt vesz a szervezet tevékenységének adott időszakra történő meghatározásában (célok), éves munkatervet készít (feladatok, felelősök, határidők).	Ismeri a munkaterv készítés szabályait és alapelveit.	Belátja a pontos tervezőmunka fontosságát a kitűzött célok elérése érdekében.	Vezetői irányítással, másokkal együttműködve alakítja ki a szervezet éves munkatervét.
Pénzügyi tervet készít a szakmai feladatok megvalósításához, éves költségvetést egyeztet a gazdasági vezetővel.	Ismeri a szervezet finanszírozási döntési mechanizmusának jellemzőit, a források jellemzőit és a költségvetés tervezésének folyamatát.	Törekszik a tudatosságra és a pontosságra a szakmai feladatainak megvalósításához szükséges pénzügyi terv elkészítésekor. Az egyes eszközök beszerzése során a választásánál szem előtt tartja a	A gazdasági vezetővel és a gazdasági munkatársakkal együttműködve alakítja ki a szakmai feladatához kapcsolódó pénzügyi tervet.

		fenntarthatósági szempontokat.	
Közreműködik sporttevékenység pénzügyi alapjainak megteremtésében, a szponzorok megtalálásában, megtartásában.	Ismeri a sportban jellemző szponzorációs formákat, a szponzor és a szponzorált jogait és kötelességeit.	Kezdeményezi és ő maga is kész új potenciális támogatók megkeresésére, hajlandó kapcsolatot tartani a meglévő szponzorokkal.	Vezetői irányítással dönt az új és régi szponzorokkal történő esetleges együttműködésről.
Összeveti az eredményeket a tervekkel, illetve a célkitűzésekkel, erről írásos beszámolót készít a vezetés által meghatározott módon.	Ismeri a beszámolók formáit és jellemzőit, az értékelés és az eredmény megállapításának szabályait.	Törekszik a kitűzött célok megvalósítására, az elért eredmények értékelésére és azok dokumentálására.	Önállóan értékeli a rá vonatkozó célkitűzések megvalósulását, erről beszámolót készít.
Alkalmazza a szakterületére jellemző pedagógia és pszichológia módszereit a sporttevékenység megtervezése és lebonyolítása során.	Tisztában van a nevelés alapelveivel, színtereivel, módszereivel és eszközeivel, ismeri a nevelés lehetőségét és szükségességét a sport szakmákban.	Figyelemmel kíséri az új pedagógiai és módszertani elméleteket, nyitott ezek sportterületre való integrálására, értékként tekint a sport személyiségfejlesztő hatásaira, ezen értékeket a sportolók irányába hitelesen közvetíti.	Felelősséggel alkalmazza az új pedagógiai és módszertani megoldásokat a szervezeten belül.
Integrálja és gyakorlatban alkalmazza anatómiai, valamint korszerű sport- és egészségtudományi ismereteit.	Rendelkezik az anatómia, sport-, mozgás-, és egészségtudomány alapvető ismereteivel. Ismeri az élettan, sportélettan, funkcionális anatómia gyakorlatba történő átültetésének módját.	Mélyen elkötelezett a minőségi sportszakmai munkavégzés mellett.	Sportszakmai kérdésekben együttműködést kezdeményez és tart fenn szakterülete más szereplőivel (pl.: orvos, sportorvos, masszőr, gyógytornász, dietetikus).
Hosszú-, közép- és rövid távú célokat fogalmaz meg, edzésprogramot és a sportfelkészülés szakaszának megfelelő edzéstervet készít.	Ismeri az edzéstervezés sajátosságait, folyamatát, módszertanát, valamint a korszerű edzéselveket és edzésmódszereket.	Szem előtt tartja a fejleszthetőség szenzitív időszakait, ugyanakkor törekszik a képességek harmonikus fejlesztésére is.	Önállóan, a résztvevők életkorának, edzettségi állapotának megfelelően határozza meg a terhelési tényezőket.
Elemzi és értékeli az edzésprogramok, edzéstervek gyakorlati megvalósítását, a tapasztalatokat hasznosítja további munkája során.	Ismeri a sportági felkészítés tervezésének és értékelésének lehetőségeit és módszertanát.	Tudatosan törekszik arra, hogy munkájának rendszeres értékelésével elősegítse a szakmai fejlődését.	Az adott edzésprogramot, edzéstervet megadott időközönként felülvizsgálja a sportoló(k) eredményeinek, fittségi mérési eredményeinek tükrében.
Sportolóinak megtanítja a sportági	Ismeri a sportági mozgásanyagot és az	Szem előtt tartja az egyéni adottságokat, és	Önállóan végzi a rábízott sportoló(k)

mozgásanyag alaptechnikáit, az új sportági mozgáselemeket, tökéletesíti tanítványai mozgástechnikáját.	oktatásukhoz kapcsolódó korszerű módszertani lehetőségeket.	a technikai elemeket ezen adottságok figyelembevételével oktatja.	sportágtaktikai és stratégiai fejlesztését.
Sportolóinak megtanítja és fejleszti a sportági taktika és stratégia elemeit, lehetőségeit.	Ismeri a sportág taktikai elemeit és a sportági stratégia kialakításának folyamatát.	Kritikusan szemléli az edzésen, illetve a versenyen (mérkőzésen) vétett technikai és taktikai hibákat, útmutatást ad azok kijavítására.	Önállóan végzi a rábízott sportoló(k) sportág technikai fejlesztését.
Sportág-specifikus bemelegítést és levezetést állít össze, vezet.	Ismeri a sportág-specifikus bemelegítés szabályait és a gyakorlatvezetés típusait.	Törekszik a körülmények együttes mérlegelését követően kiválasztani a megfelelő gyakorlatvezetési módszert.	Összeállítja és vezeti a sportág-specifikus bemelegítést és levezetést.
A célcsoport, sportoló életkori sajátosságainak és aktuális fizikai állapotának megfelelő képességfejlesztési és edzésvezetési módszereket alkalmaz.	Ismeri és gyakorlatban alkalmazza az edzéselmélet és mozgásfejlődés, mozgástanulás és szabályozás alapelveit, ismeri az edzésvezetés sajátosságait és módszereit.	Nyitott az új edzésmódszerek, edzésvezetési módszerek kipróbálására a változatosabb és eredményesebb munkavégzés céljából.	Kiválasztja az adott edzéscélra legmegfelelőbb módszertani megoldásokat.
Rendszeresen felméri sportolói edzettségi állapotát, és az eredményeket hasznosítja a további felkészítésben.	Ismeri az edzettségi állapot ellenőrzésének és értékelésének módszereit, a motoros képességeket és fejlesztési lehetőségüket.	Figyelemmel kíséri a sportoló(k) fejlődést.	Ellenőrzi a sportoló(k) edzettségi állapotát.
Ellátja a verseny előtti, alatti és utáni edzői feladatokat.	Ismeri a sportág hazai és nemzetközi szakszövetség működését, versenyrendszerét, verseny- és játékszabályait.	Hozzásegíti tanítványait a versenyen (mérkőzésen) való sikeres szerepléshez.	Más szakemberekkel együttműködve (pl. edző, sportorvos) felügyeli a sportoló(k) versenyen (mérkőzésen) végzett sport-tevékenységét.
Elemzi a versenyről (mérkőzésről), készült statisztikákat, felvételeket, a tapasztaltakat felhasználja további munkájában.	Ismeri a teljesítményértékelés eszközeit és módszertanát, illetve a mozgáselemzés lehetőségeit.	Törekszik az objektív önértékelésre és teljesítményértékelésre.	Az adott versenyről (mérkőzésről) begyűjtött adatokat önállóan elemzi, és felülvizsgálja a saját, valamint a sportoló(k) addigi tevékenységét.
Erősíti a csapatkohéziót, eredményesen kezeli a csoportdinamikai folyamatokat és a felmerülő	Tisztában van a sporttevékenység pszichológiai sajátosságaival és személyiségfejlesztő hatásával, ismeri a	Törekszik a konfliktusok megoldására és az együttműködés megerősítésére.	Kompetenciahatárain belül önállóan kezeli a konfliktust, szükség esetén szakemberhez fordul (pl.

konfliktusokat, hozzájárul a jó közösségi légkör megteremtéséhez.	konfliktuskezelési technikákat.		sportpszichológus, mediátor).
Hatékonyan használja a sportteljesítmény fokozásának megengedett eszközeit.	Ismeri a sportteljesítmény-fokozás megengedett és nem megengedett eszközeit, módszereit és elveit, tisztában van az antidopping program fontosabb elemeivel.	Elkötelezett a fair play szellemének népszerűsítése iránt személyes példáján keresztül.	Felelősséget vállal az általa foglalkoztatottak doppingellenes tájékoztatásáért, betartja és betartatja a doppingellenes tevékenység szabályait.
Részt vesz sportszervezetek, sportegyesületek szakmai háttérmunkájában.	Ismeri a hazai sport rendszerének felépítését, a sportvezetés és szervezés alapelveit, módszereit.	Felelősen, a jogi és erkölcsi szabályozókat betartva végzi munkáját.	Önállóan végez tervezési, szervezési feladatokat egy sportszervezet keretein belül.
Vezeti és szervezi különböző sportlétesítmények szakmai munkáját.	Vezetői munkája során felhasználja a tanult szervezési és vezetési ismereteit.	Elkötelezetten, a hivatásos és rekreációs sport érdekeit egyeztetve vezeti a létesítményt.	Felelősséget vállal az általa vezetett sportlétesítmény szakmai munkájáért, kollégáiért.
Megszervezi és megtervezi amatőr sportolók tevékenységét, edzésprogramját.	Tisztában van a sporttevékenység pszichológiai és edzéselméleti sajátosságaival, az amatőr sport céljával, személyiségfejlesztő hatásával.	Elkötelezett a lakosság megfelelő sportolási szokásainak, egészséges életmódjának formálásában.	Önállóan végzi az amatőr sportolók felkészítését, segít céljaik elérésében.
Sporttevékenységeket tervez, szervez és vezet különböző létszámú és korú csoportok számára változatos körülmények között (pl. sportpályán, vízben, hóban, jégen stb.).	Ismeri a tervezési folyamat és a foglalkozásszervezés, -vezetés alapelveit, lépéseit.	Érdeklődő az új mozgásformák kipróbálásának lehetősége iránt, igényli a szakmai megújulást és sokszínűséget.	Önállóan tervez, szervez és vezet sporttevékenységeket.
Kapcsolatot tart a sporttevékenység tervezésében, szervezésében és lebonyolításában együttműködő szakemberekkel, szülőkkel és a szervezet partnereivel.	Ismeri a sportszakmai munka személyi és tárgyi feltételeinek összehangolási módjait.	Keresi az együttműködés lehetőségét a munkatársaival, a szervezet partnereivel, szülőkkel, nyitott a közös problémamegoldásra.	Segíti a sporttevékenység tervezésében, szervezésében és lebonyolításában részt vevő szakemberek együttműködését.
Az edzést a szervezet anatómiai és élettani sajátosságaival összhangban tervezi meg.	Ismeri az emberi szervezet felépítését, működését, tisztában van az edzés mozgató rendszerre gyakorolt hatásával, a fáradás,	Körültekintően tervezi meg az edzést és mozgásos foglalkozások szakmai tartalmát, szem előtt tartva az emberi	Felelősséget vállal a körültekintő, az egyéni sajátosságokat is figyelembe vevő tervezésért.

	fáradtság, pihenés, regeneráció élettani hátterével, az életkorok biológiai és terhelésélettani sajátosságaival.	szervezet működésének törvényszerűségeit.	

2.3. A szakirányú oktatás tervezett időtartama

Projekt alapú foglalkozások (óra):	175 óra az iskolában	216 óra a duálpartnernél
Elméleti foglalkozások (óra):	324 óra az iskolában	0 óra a duálpartnernél
A foglalkozások összes óraszáma:	499 óra az iskolában	216 óra a duálpartnernél

2.4. Tanulási területek és a megszervezéséhez szükséges személyi és tárgyi feltételek

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	**Projekt alapú foglalkozások (óra)**	**Elméleti foglalkozások (óra)**	**A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma**	**Személyi feltételek (végzettség, szakképzettség)**	**Tárgyi feltételek**	
					Helyiség	**Eszközök Anyagok, Felszerelések**
Sportélettani és teljesítménydiagnosztikai ismeretek		80	80	A tantárgyat tekintettel annak tartalmi részletességére, csak biológia szakos középiskolai tanár, vagy a tanított korosztályban megfelelő oktatói tapasztalattal rendelkező biológus, orvos, gyógytornász oktathatja.	Tanterem	Tábla, projektor, Bioimpedancia analizátor, Pulzusmérő sport óra, Anatómiai szemléltető eszközök, Elsősegélynyújtáshoz szükséges eszközök, Az újraélesztés gyakorlásához szükséges eszközök, Internet kapcsolat
Edzésmódszertan és edzéstervezés	70	70	140		Tanterem, tornaterem, konditerem, sportpálya	Tábla, projektor, Pulzusmérő sport óra, Videokamera, általános és sportág specifikus sporteszközök, Internet kapcsolat
Edzői pedagógia és kommunikáció	65	65	130		Tanterem, tornaterem,	Tábla, projektor, internet

					konditerem, sportpálya	
Sportági felkészítés és versenyeztetés	216		216		Sportcsarnok, konditerem, sportpálya	Tábla, projektor, Pulzusmérő sport óra, Videokamera, Elsősegélynyújtáshoz szükséges eszközök, általános és sportág specifikus sporteszközök, Internet kapcsolat
Sportesemény szervezés és sportmarketing	40		40		Tanterem, tornaterem, konditerem, sportpálya	Tábla, projektor, internet
Sportmenedzsment és sportvállalkozási ismeretek		84	84		Tanterem	Tábla, projektor, internet
Munkavállalói idegen nyelv		25	25	A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott nyelvből nyelvtanári végzettséggel.	Tanterem	Tábla, projektor, internet
A tanulási területek összes óraszáma:	**391**	**324**	**715**			
Egybefüggő szakmai gyakorlat	30					

3. A tanulási terület tartalmi elemei (óraterv)

Tanulási terület megnevezése	Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése	Elmélet	Gyakorlat	Az oktatás összes óraszáma
Munkavállalói idegen nyelv		25		25

Sportélettani és teljesítménydiagnosztikai ismeretek	Az emberi szervezet funkcionális felépítése	16		16
	Az életműködések szabályozása	16		16
	A fizikai terhelés élettani hatásai és sajátos szempontjai	26		26
	Terhelésdiagnosztika és teljesítményértékelés		5	5
	Táplálkozás és a teljesítményfokozás eszközei	11		11
	Elsősegélynyújtás		6	6
Edzésmódszertan és edzéstervezés	Az edzésfolyamat módszertani alapjai	13		13
	Motoros képességek fejlesztése		67	67
	Mozgástanulás és gyakorlatvezetés		18	18
	Az edzés szerkezete és megszervezése	15		15
	Edzéstervezés és szakmai dokumentáció		27	27
Edzői pedagógia és kommunikáció	Pedagógiai alapok az edzői munkában	8		8
	Az edző szerepe és felelőssége	8		8
	Az edző-sportoló kapcsolat	11		11
	Sportpszichológiai alapismeretek	33		33
	Tehetségfelismerés és tehetséggondozás	8		8
	Edzői kommunikáció és viselkedés	62		62
Sportági felkészítés és versenyeztetés	Sportági technikai alapképzés		54	54
	Sportági képességfejlesztés		67	67
	Sportági taktikai felkészítés		29	29
	Sportági edzéstervezés és edzésvezetés		10	10
	Versenyfelkészítés és versenyeztetés		12	12
	Teljesítményelemzés és szakmai értékelés		38	38
	Sérülésmegelőzés		6	6
Sportesemény-szervezés és sportmarketing	Sportesemények tervezése, lebonyolítása és zárása	12		12
	Sportmarketing és eseménykommunikáció	17		17
	Szponzoráció és támogatói kapcsolatok	11		11
Sportmenedzsment és sportvállalkozási ismeretek	A magyar sport szervezeti rendszere	9		9

	Sportvezetés és szervezetirányítás	23		23
	Sportjogi és szabályozási ismeretek	13		13
	Pénzügyi és számviteli alapismeretek	26		26
	Sportvállalkozás létrehozása és működtetése	13		13
Tanulási terület össz.óraszáma:		**376**	**339**	**715**

4. A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Projektfeladat	**Tartalmi ismertetés**	**Óra**	**Ajánlott szervezési mód, módszerek és munkaformák**	**Önállóság és felügyelet**
Sportolói állapot- és biztonsági profil	- Anamnézis és célmeghatározás; alapvető terhelésdiagnosztikai mérések megtervezése és végrehajtása. - Az eredmények értelmezése az anatómiai, élettani, életkori és sajátos terhelési szempontok figyelembevételével. - Táplálkozási és teljesítményfokozási szokások áttekintése, doppingprevenciós ajánlások megfogalmazása. - Sporthelyszíni vészhelyzet szimulációja: állapotfelmérés, újraélesztés és alapvető elsősegélynyújtás. Produktum: sportolói állapotprofil, mérési jegyzőkönyv és biztonsági intézkedési terv.	11	Intenzív, 2-3 napos projektblokk; tanári demonstráció, mérőállomások, páros munka, szituációs gyakorlat és közös esetmegbeszélés.	A mérések és az elsősegélynyújtási szimulációk oktatói felügyelettel végezhetők. Az adatfeldolgozás és a dokumentáció önállóan vagy párban készíthető, oktatói ellenőrzéssel.
Versenyfelkészítés, versenyeztetés és teljesítményelemzés	- Versenycélok és teljesítménykritériumok meghatározása; rövid versenyfelkészítési ciklus kidolgozása. - Taktikai terv, verseny előtti és verseny alatti edzői feladatok, valamint mentális	40	4-6 vagy több hetes projekt; egyéni vagy páros tervezés, edzések, versenyszituációk, megfigyelés, digitális videóelemzés, esetmegbeszélés.	A versenyre való felkészülés és versenyzés és a fizikai terhelés oktatói/edzői felügyelettel zajlik. Az elemzés és a megbeszélés kiscsoportban végezhető.

	felkészítés megtervezése. - Versenyre való felkészülés majd a versenyhelyzet lebonyolítása, megfigyelési szempontok alkalmazása. - Teljesítményadatok és videófelvételek elemzése; szakmai következtetések és korrekciós javaslatok készítése. Produktum: csapatok felkészítése, edzések levezetése, technikai és taktikai szituációk menedzselése versenyhelyzetben.			
Sportesemény tervezése, lebonyolítása és zárása	- A sportesemény céljának, célcsoportjának, programjának, helyszínének és időrendjének meghatározása. - Szervezési feladatok, felelősségi körök, erőforrások, költségek és jogi-biztonsági feltételek megtervezése. - Marketing- és kommunikációs terv, tájékoztató anyagok, közösségimédia-tartalmak és szponzorációs ajánlat készítése. - Az esemény vagy annak szimulációja során rendezői, versenybírói, kommunikációs és elsősegélynyújtási feladatok ellátása. - Eredményközlés, résztvevői visszajelzések gyűjtése, pénzügyi-szakmai értékelés és projektzárás.	20	többhetes heti projektsáv; kooperatív csoportmunka valós szerepkörökkel, tanulói projektmenedzsment, helyszíni gyakorlat és közös értékelés.	A szervezési részfeladatok kijelölt felelősségi körben önállóan végezhetők. A biztonsági, pénzügyi, jogi és külső kommunikációs döntések oktatói jóváhagyást igényelnek.

	Produktum: teljes eseményterv, forgatókönyv, kommunikációs csomag és záróbeszámoló.			
Sportszervezet működtetési és fejlesztési terve	- Egy valós vagy fiktív sportszervezet helyének meghatározása a magyar sport szervezeti rendszerében. - Szervezeti felépítés, vezetési feladatok, döntési és kommunikációs folyamatok kialakítása. - A működéshez kapcsolódó sportjogi, munkajogi és adatkezelési követelmények azonosítása. - Egyszerű költségvetés, pénzügyi és számviteli bizonylatok, valamint vállalkozási modell összeállítása. - Sportmarketing-, partneri és támogatásszerzési lehetőségek bemutatása. Produktum: sportszervezeti működési terv, költségvetés és vezetői prezentáció.	10	2-3 projektnap vagy záró projektblokk; 3-5 fős vállalkozói/szervezeti team, esettanulmány, dokumentumelemzés, problémamegoldás, konzultáció és prezentáció.	A projektmunka önálló munkamegosztással végezhető. A jogi és pénzügyi megoldásokat az oktató ellenőrzi.

5. Maximális csoportlétszám (fő): 32 fő

6. Értékelés

Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	A bemeneti feltétel az érettségi bizonyítvány, ezen felül előzetes bemeneti értékelés nem szükséges.
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	A képzés folyamata során a tanulási területekben szereplő tantárgyak formatív értékelésének eszközei: írásbeli teszt, írásbeli házi feladatok, online tesztek és gyakorlatok. <u>Elméleti oktatási terület</u> • Írásbeli tesztek 100% • Témazárók 200% • Projektek 200% • Projektrészek 100% <u>Gyakorlati oktatási terület</u>

	• Projektek 200% • Projektrészek 100% • Gyakorlati feladat 100%	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	**Írásbeli**	Az egyes tananyagegységek végét lezáró teljesítményértékelés módja: az oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzése.
	Gyakorlati feladat	Az egyes tananyagegységek végét lezáró teljesítményértékelés módja: az oktatási területen szerzett érdemjegyek összegzése.
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	A résztvevők teljesítményét, előmenetelét az oktató a tanítási év közben rendszeresen érdemjeggyel értékeli. Az értékelés alapja a tantárgyanként számonkérések eredménye. A százalékos teljesítésének érdemjegyben történő kifejezése a következő: - 79% fölött jeles (5), - 60-79 % között jó (4), - 50-59% között közepes (3), - 40-49% között elégséges (2), - 40% alatt elégtelen (1). Az értékelés módja a 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60. § szerinti értékeléssel.	

7. Beszámítás feltételei

A Sport ágazatban korábban sikeres ágazati alapvizsgát teljesítő képzésben részt vevő személy az ágazati alapoktatás követelményeinek teljesítése alól – a vonatkozó jogszabályok és az intézmény szakmai programja alapján – felmentést kaphat.

A képzés során beszámíthatók továbbá a sport szakmaterülethez kapcsolódó, korábban folytatott közép- vagy felsőfokú tanulmányok, illetve megszerzett szakmai végzettség alapján igazolható ismeretek és teljesített követelmények.

A beszámítás, illetve felmentés iránti kérelmet a jelentkezéskor írásban kell benyújtani. A kérelemhez csatolni kell a beszámítás alapjául szolgáló dokumentumok – különösen az iskolai bizonyítvány, az ágazati alapvizsga teljesítését igazoló dokumentum, illetve a szakmai végzettséget vagy korábbi tanulmányokat igazoló okirat – másolatát.

A beszámítás és a felmentés mértékéről a benyújtott dokumentumok és a korábban teljesített szakmai követelmények alapján a képző intézmény dönt.

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

VILLANYSZERELŐ
KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	04 Elektronika és elektrotechnika
A szakma megnevezése:	Villanyszerelő
A szakma azonosító száma:	4 0713 04 07
A szakma szakmairányai:	7524 Épületvillamossági szerelő, villanyszerelő

SZAKMA

eKsz 11-12.

(FELNŐTTOKTATÁS)

2026.09.01-től

VESZPRÉMI SZAKKÉPZÉSI CENTRUM
TÁNCSICS MIHÁLY TECHNIKUM

VILLANYSZERELŐ
KÉPZÉSI PROGRAM

Az ágazat megnevezése:	04 Elektronika és elektrotechnika
A szakma megnevezése:	Villanyszerelő
A szakma azonosító száma:	4 0713 04 07
A szakma szakmairányai:	7524 Épületvillamossági szerelő, villanyszerelő

SZAKMA

EKSZ 11V

(FELNŐTTOKTATÁS)

2021.09.01-től

Projekt alapú oktatás alkalmazása

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

Megnevezés	Részletek és besorolás
Az ágazat megnevezése:	04 Elektronika és elektrotechnika
A szakma megnevezése:	Villanyszerelő
A szakma azonosító száma:	4 0713 04 07
A szakma szakmairánya:	7524 Épületvillamossági szerelő, villanyszerelő
A szakma Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szintje:	4
A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerinti szintje:	4
Ágazati alapoktatás megnevezése:	Műszaki ágazati alapoktatás
Iskolai előképzettség:	Alapfokú iskolai végzettség (8 általános iskola)
Alkalmassági követelmény:	Egészségügyi alkalmassági vizsgálat

Tervezett képzési idő: 1,5 év (összesen 978 foglalkozási óra: 257 óra ágazati alapoktatás + 721 óra szakirányú oktatás).

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

1. Ágazati alapoktatás megszervezése

1.1. Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Munkadarab vagy térhatású ábra alapján egyszerű geometriájú alkatrészről felvételi vázlatot készít.	Ismeri a nézeti- és metszeti ábrázolás szabályait. Ismeri a gyártási technológiáknak megfelelő mérethálózat készítésének szabályait.	Törekszik arra, hogy a szabadkézi rajz arányos és áttekinthető legyen.	Önállóan szabadkézi felvételi vázlatot készít.
Műszaki rajz alapján kiválasztja az	Vizualizálja a műszaki rajzon	Szem előtt tartja a gyártás	A munkafeladathoz önállóan választ

egyszerű, fémből készült alkatrészek gyártásához szükséges eszközöket, szerszámokat, kisgépeket. Előkészíti a munkahelyet, és elrendezi a munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket.	szereplő alkatrészt. Ismeri a gyártási műveletekhez használható szerszámokat, készülékeket, kisgépeket, és azok biztonságos használatának szabályait.	gazdaságosságát. Fontosnak érzi a rendezett munkakörnyezet kialakítását, a fenntarthatóság szempontjainak érvényesülését.	szerszámokat, eszközöket.
Műszaki rajz alapján előgyártmányt választ, műveleti sorrendtervet készít, majd kézi megmunkálással és/vagy kisgépekkel egyszerű, fémből készült alkatrészeket gyárt.	Ismeri az alkatrészek elkészítéséhez szükséges technológiákat és az anyagok alapvető tulajdonságait.	Pontosan betartja a technológiai utasításokat és környezetvédelmi szabályokat. Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Törekszik a precíz, környezettudatos és gazdaságos munkavégzésre.	Műszaki táblázat segítségével önállóan kiválasztja a félkésztermékét. Szakmai felügyelet mellett meghatározza a gyártási sorrendet. A gyártási műveleteket önállóan végzi.
Az elkészült alkatrészek méreteit mérőeszközökkel ellenőrzi.	Ismeri az adott alkatrész geometriájának megfelelő, és az adott méret meghatározásához szükséges mérőeszközöket.	Elkötelezett a hibás munkadarabok számának csökkentése, illetve a mérőeszközök állagának megőrzése mellett.	Eldönti, hogy a gyártott munkadarab megfelel-e a rajzi előírásoknak. Felelősséget vállal az általa gyártott termék minőségéért.
Műszaki dokumentáció (összeállítási rajz és darabjegyzék) alapján csavarkötéssel, szegecskötéssel egyszerű alkatrészcsoportokat szerel össze.	Ismeri a kötés kialakításához szükséges eszközöket, szerszámokat, segédanyagokat.	Fontosnak tartja a műszaki dokumentációban szereplő előírások figyelembevételét.	Felelősséget vállal a létrehozott kötés minőségéért. Felelősséget vállal a veszélyes hulladékok szakszerű kezeléséért.

Villamos kapcsolási rajz alapján egyszerű villamos áramköröket állít össze. Az áramköri elemeket a választott (banándugós, illetve szerelőtáblás) technológia szerint szakszerűen csatlakoztatja.	Ismeri a villamos áramkör elemeinek jelképes jelölését.	Fontosnak tartja a jelképek ismeretét. Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre.	Önállóan elvégzi a kapcsolás összeállítását. A kapcsolás működőképességét ellenőrzi.
Egyszerű villamos áramkörökön elvégzi a feszültség, áramerősség és ellenállás mérését. Egyszerű elektrotechnikai alaptörvényeket méréssel igazol.	Ismeri a feszültség, az áramerősség és az ellenállás mérésének módját. Ismeri az adott jellemző méréséhez szükséges műszert. Tisztában van az elektrotechnikai alaptörvényekkel. Ismeri a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat.	Elkötelezett a mérés pontos elvégzése mellett.	Önállóan kiválasztja a méréshez szükséges műszert és meghatározza a mérési pontokat. Önállóan számítja ki az áramkör jellemzőit.
Azonosítja és kezeli a hiba- és túláramvédelmi eszközöket. Felismeri a lehetséges veszélyforrásokat.	Ismeri a munkahelyén (gyakorlati helyén) használt hibavédelmi és túláramvédelmi eszközöket és azok jelzéseit.	Fontosnak tartja a védelmi eszközök ismeretét és használatát. Törekszik a villamos áram hatásaiból adódó kockázat minimalizálására.	A megfelelő szakembert bevonja a hiba megszüntetésébe.
Az elvégzett munkát dokumentálja. Szövegszerkesztő vagy táblázatkezelő programban rögzíti a mérési eredményeket.	Ismeri a gyártási és mérési dokumentációk típusait és azok kötelező tartalmát.	Elkötelezett a végzett munka pontos dokumentálása iránt.	Felelősséget vállal a dokumentumok tartalmáért.
A munkavégzés során betartja a munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a munkavégzéssel kapcsolatos munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos, környezettudatos munkavégzés mellett.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőberendezéseket és védőfelszerelést

			rendeltetésszerűen használja.

1.2. Az ágazati alapoktatás tervezett időtartama és tanulási területei

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma
1. Munkavállalói ismeretek	0	8	8
2. Gépészeti alapismeretek	67	45	112
3. Villamos alapismeretek	67	45	112
Az ágazati alapoktatás összesen:	**134**	**98**	**232**

1.3. Az ágazati alapoktatás projektjei

A tanulási terület	Projekt megnevezése és tartalma	Projekt óraszám
2. Gépészeti alapismeretek	PROJEKT 1: Univerzális villamos mérő- és szerelőpanel mechanikai előállítása Egyszerű fém alkatrészek megmunkálása, méretellenőrzése és szerelőpanel mechanikai összeállítása.	27
2. Gépészeti alapismeretek	PROJEKT 2: Szerelvényezési kötéstechnika és tartóelemek gyártása Csavaros, szegecses és egyéb mechanikai kötések létesítése, tartószerkezetek készítése.	40
3. Villamos alapismeretek	PROJEKT 3: Egyenáramú áramköri törvények igazolása és műszeres mérése Alapvető áramkörök összeállítása, feszültség, áram és ellenállás mérése, Ohm- és Kirchhoff-törvények ellenőrzése.	17
3. Villamos alapismeretek	PROJEKT 4: Világítási és védelmi alapáramkörök létesítése szerelőtáblán Alapvető kapcsolások (egy- és kétpólusú) és túláramvédelmi szerelések gyakorlása ágazati alapvizsgára felkészülve.	50

2. A szakirányú oktatás megszervezése

2.1. A szakirányú oktatásba történő belépés feltétele: Sikeres ágazati alapvizsga.

2.2. A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei (Általános és Épületvillamossági szakmairány)

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Papír alapú dokumentáció alapján villamos és mechanikai kötéseket készít.	Ismeri a villamos és mechanikai kötések rajzjeleit. Ismeri az adott technológiának és szabványoknak megfelelő csavaros, préseléses, forrasztásos kötési megoldásokat.	A kivitelezést az érvényben lévő szabványoknak, előírásoknak megfelelően végzi, különösen ügyelve a szakítószilárdság, nyomaték értékeire. A munkavégzés során ügyel a keletkező hulladék szelektív összegyűjtésére.	Felelősséget vállal a szerelés mechanikai és villamos szilárdságáért.
Digitális és papír alapú dokumentáció alapján süllyesztett- és falon kívüli villamos alapszereléseket létesít. Kivitelezéshez szükséges szerszám- és anyagjegyzéket állít össze.	Felsorolja az alapszerelési technológiákat és azok megoldási lehetőségeit. Ismeri az alapszerelési műveletek elvégzéséhez szükséges szerszámokat, anyagokat és azok kiválasztási szempontjait.	A kivitelezés során figyelembe veszi, hogy munkájával a készre szerelést támogatja. Munkafegyelmet tart, ügyel a rendre, tisztaságra, takarékos anyag- és energiafelhasználásr a törekszik.	Vezetői irányítás mellett felelős a készre szerelt berendezés szakszerű kivitelezéséért. Munkáját másokkal együttműködve végzi.
Digitális és papír alapú dokumentáció alapján lakóépület csatlakozó vezetéket létesít.	Ismeri a lakóépületek hálózatra csatlakozásának múltbéli és az aktuális szabvány szerinti műszaki előírásait (MSZ 447).	Munkáját ügyfélorientáltan, az ügyfél igényeit és a szakmai előírásokat együttesen figyelembe véve végzi. Környezettudatos munkavégzés jellemzi.	Munkáját vezetői irányítás mellett végzi. A kivitelezés során felelős a kialakított hálózatrész élet- és vagyonbiztos megoldásáért. Munkáját feszültségmentes munkavégzés szabályai szerint végzi.
Az épület jellegének megfelelő, az ügyfél igényeihez igazodó, az elosztói	Ismeri a mérőhelyek kialakítására vonatkozó előírásokat,	Munkája során alkalmazza a mérőhelyek kialakítására	Munkáját vezetői irányítás mellett végzi. Felelős a kialakított

engedélyes előírása szerinti fogyasztásmérő helyet alakít ki vagy szerel.	szabványokat. Ismeri a fogyasztásmérők helyes bekötését és működését.	vonatkozó korszerű megoldásokat. Ügyel a rendre, tisztaságra, hulladékok szakszerű kezelésére.	mérőhely előírásoknak és szabványoknak való megfelelőségéért.
Papír alapú dokumentáció alapján berendezések kábeles csatlakozó vezetékét létesíti, valamint elkészíti a megvalósulási dokumentációt. Szerelői ellenőrzést végez.	Ismeri a csatlakozó vezetékekre, kábelekre vonatkozó előírásokat. Tisztában van a feszültségesés, terhelhetőség fogalmával, a terhelhetőséget befolyásoló tényezőkkel.	Szem előtt tartja a kábel szerelésére és fektetésére vonatkozó technológiai utasításokat, szabványi előírásokat.	A kábeles csatlakozást önállóan végzi.
Kábelösszekötést készít kisfeszültségű kábelen zsugortechnológiával. Szerelői ellenőrzést végez.	Ismeri a különböző kábelszerkezeteket és a szerkezeti elemek szerepét. Ismeri a kábelszerelési technológiákat.	Kötelezőnek tartja magára nézve a zsugorcsöves kábelösszekötők szerelésére vonatkozó tűzvédelmi és technológiai szabályok betartását.	A kábelösszekötést önállóan végzi.
Váltakozó áramú motort helyez üzembe.	Ismeri az egyfázisú- és háromfázisú motorindítási, forgásirányváltási mágneskapcsolós megoldásokat.	Belátja a motorindítási megoldások hálózatra, berendezésre gyakorolt hatását.	Ellenőrzi a túláramvédelmi és túlfeszültség-védelmi berendezések paramétereit és helyes működését.
Dokumentáció alapján fotovoltaikus berendezést szerel.	Ismeri a napelemes rendszerek áramgenerátoros működését, tűzvédelmi és villamosbiztonsági előírásait.	Figyelembe veszi a fotovoltaikus rendszerek működési jellegéből fakadó veszélyeket. Betartja a speciális feszültségmentesítési szabályokat.	A fotovoltaikus berendezés szerelését vezetői ellenőrzés mellett végzi.
Hibavédelmi módok szerelői ellenőrzését	Felsorolja a hibavédelmi megoldásokat.	Kritikusan szemléli a kialakított hibavédelmi	Önállóan határozza meg az ellenőrzéshez

végzi, működését elbírálja.	Ismeri a szerelői ellenőrzés folyamatát, a szükséges mérési eszközöket és módszereket.	berendezés műszaki megoldásait. Ellenőrzését szakmai és esztétikai szempontok figyelembevételével végzi.	szükséges mérési, ellenőrzési módszereket, eszközöket.
Dokumentáció alapján túlfeszültség-védelmi eszközt telepít.	Felsorolja a túlfeszültség-védelem fokozatait. Ismeri a lakóépületekben kialakított túlfeszültség-védelmi megoldásokat, telepítési szabályokat.	Kezdeményezi a túlfeszültség-védelmi előírásoknak megfelelő műszaki megoldások kialakítását.	Felelősséget vállal a túlfeszültséggel szembeni vagyon- és életvédelmi megoldások megvalósításáért.
Dokumentáció alapján villámvédelmi berendezést szerel.	Ismeri a lakóépületek villámvédelmi megoldásait, a szerelés szabályait.	Betartja a villámvédelem kialakítása során előírt biztonságtechnikai, munkavédelmi előírásokat.	A villámvédelmi berendezés szerelését vezetői ellenőrzés mellett végzi.
Feszültségmentesítést végez.	Ismeri a feszültségmentesítés öt lépését az MSZ 1585 alapján. Felsorolja az eszközöket és védőeszközöket.	Betartja a feszültségmentesítés lépéseinek szigorú sorrendjét.	A hálózatképnek és feszültségszintekne k megfelelő eszközöket használ. Felel a szükséges védőeszközök használatáért.
Organizációs bejárást végez.	Ismeri a bejáráshoz szükséges előírásokat, szabványokat. Alapszinten ismeri a FAM technológia szabályrendszerét.	Tudatosan azonosítja a kockázatokat és veszélyhelyzeteket.	A bejáráson feltárt kockázatokért kollektív felelősséggel tartozik. Az egyéni és csoportos védőeszközök használatáért felel.
Munkavégzése során a munkavédelmi eszközöket rendeltetésüknek	Megnevezi és ismerteti a védőeszközök használatát. Ismeri a munkavédelmi,	Követi a szabályok változásait. Elkötelezett a biztonságos	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. A védőeszközöket

megfelelően használja.	tűzvédelmi és környezetvédelmi szabályokat.	munkavégzés mellett.	rendeltetésszerűen használja.
Rekonstrukció vagy megszüntetés során villamos berendezést, készüléket, hálózati elemet bont.	Ismeri a bontási műveletek technológiai sorrendjét és magas baleseti kockázatát.	Tudatosan azonosítja a kockázatokat és veszélyhelyzeteket.	A munkavégzés során betartja a munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat.
Papír vagy digitális alapú kiviteli tervdokumentáció alapján épületvillamos erősáramú és gyengeáramú hálózat alapszerelését végzi falon kívüli vagy süllyesztett szereléssel.	Ismeri a vezetékek, kábelek funkció szerinti kiválasztásának szempontjait; a süllyesztett (falba, álpadlóba, betonba), falon kívüli és álmennyezeti szerelés technológiáit és anyagait.	Szem előtt tartja a kábelezés technológiai utasításait és szabványait. Figyelmesen és környezettudatosan választja ki az anyagokat.	Az alapszerelést vezetői irányítás mellett végzi. Szerelői ellenőrzést végez.
Villamos terv alapján intelligens épületek épületautomatikai erősáramú és gyengeáramú rendszereinek, kábelhálózatának kialakítását, jeladóinak bekötését, szerelését végzi.	Ismeri az intelligens épületek vezérlőrendszereinek elemeit, az erős- és gyengeáramú rendszerelemeket, azok funkcióit, a szerelés és kábelezés szabályait.	Követi a legkorszerűbb műszaki megoldásokat, figyelembe veszi a felhasználó igényeit, precíz, esztétikus szerelést készít. Ügyel a rendre, tisztaságra és hulladékkezelésre.	Az épületautomatikai rendszerek esetén a különböző feszültségszintek jelenléte miatt feladatát fokozott felelősséggel, önállóan végzi.
Szerelői ellenőrzést, hibavédelemmel kapcsolatos méréseket végez, kiértékel és digitálisan dokumentál.	Ismeri a védővezetős hibavédelmi megoldásokat, a szerelői vizsgálat lépéseit, a kötések és védővezető folytonosságának vizsgálatát megtekintéssel, méréssel, próbával.	Ügyel a vizsgálat teljességére, pontosan és körültekintéssel végzi feladatát.	A hibavédelemmel kapcsolatos ellenőrző és mérő tevékenységét felelősséggel, mások és saját biztonságát figyelembe véve önállóan végzi.
Papír és/vagy elektronikus tervdokumentáció	Ismeri a világítási berendezések jellemzőit,	A világításszerelés során ügyel a berendezések és a	A világításszerelést vezetői irányítás

alapján általános beltéri, biztonsági és vészvilágítási berendezést szerel; lámpatestet és rögzítőelemet online katalógusból kiválaszt.	alkalmazási területét, csatlakozási és szerelési módjait.	környezet por elleni védelmére, valamint a keletkező hulladék gyűjtésére, tárolására.	mellett önállóan végzi.
Épületvillamos terv alapján kiválasztja a villamos vezérlő és szabályozó berendezés szükséges anyagait a feszültségszintnek megfelelően, azokat beépíti és kapcsolási rajz alapján beköti.	Ismeri az épületvillamosság vezérlő, szabályozó elemeit, funkcióit és működését. Ismeri a rajzjeleket, a műszaki ábrázolás szabályait.	Ügyel arra, hogy az épületvezérlés különböző feszültségszintű alkatrészei, kábelei megfelelően legyenek beépítve, a csatlakozások biztonságosak legyenek.	Az épületvillamossági vezérléseket más szakmákkal együttműködve, vezetői irányítás mellett végzi.
Kiviteli dokumentáció alapján kábelfektetési nyomvonalat jelöl ki, kábelárkot készít, kábelt fektet.	Ismeri az MSZ 13207 szabvány kábelfektetésre vonatkozó szabályait (mélység, hajlítási sugár, fizikai védelem, védőtávolságok más közművektől, munkafolyamatok).	Betartja a kábelárok ásás és kábelfektetés biztonságtechnikai, munkavédelmi és környezetvédelmi szabályait.	A kábelfektetést előzetes instrukció alapján részben önállóan, részben másokkal együttműködve végzi.
Kiviteli dokumentáció alapján falon, alapzaton kábelt átvezet, fektet, a nyomvonalhoz tartozó víz- és tűzálló átvezetéseket elkészíti. Kiválasztja a beépítési anyagokat.	Ismeri a kábelszerkezeteket, szerkezeti elemek szerepét. Ismeri a tömítések, átvezetések, tűzgátló lezárások technológiáját.	Felelősséggel és a gyártói utasítások betartásával építi be az átvezetéseket és tűzgátló anyagokat.	A fali és alapzati átvezetések kivitelezését instrukció alapján, technológiai fegyelem mellett végzi.
Kábelvégelzárást készít kisfeszültségű kábelen zsugortechnológiával.	Ismeri a zsugor végelzárók típusait. Kiválasztja az adott kábelhez a megfelelő végelzárót, ismeri a	Kötelezőnek tartja magára nézve a zsugorcsöves szerelésre vonatkozó tűzvédelmi, munkavédelmi és	A kábelvégelzárást önállóan végzi.

	szerelési technológiákat.	technológiai szabályokat.	
Építési munkaterületen ideiglenes világítási és energiaellátó rendszert szerel.	Ismeri a felvonulási területek villamos berendezéseire, ideiglenes elosztóira, kábelhálózatára és hibavédelmére vonatkozó speciális követelményeket.	Kötelezőnek tartja a szigorított hibavédelmi és mechanikai védelmi előírások maradéktalan betartását.	Az ideiglenes rendszer kialakítását vezetői ellenőrzés mellett végzi.
Tervdokumentáció alapján épületvillamossági áramkörhöz tartozó elosztót alakít ki, beépít, szerel, üzembe helyez.	Ismeri az elosztók áramköri elemeinek jelölését, a felhasznált anyagokat, összeépítési eszközöket és az üzembe helyezés szabályait.	Betartja az elosztószerelés szabályait, a különböző feszültségszintekre vonatkozó előírásokat. Ügyel az esztétikus huzalozásra és tiszta munkakörnyezetre.	Az elosztó kialakítását és beépítését önállóan, az üzembe helyezést vezetői ellenőrzés mellett végzi.
Tervdokumentáció alapján villámvédelmi és földelési rendszert létesít.	Ismeri a tervjeleket, villámvédelmi és földelési rendszerek telepítési szabályait, a TN-S rendszert, valamint az N, PE, PEN vezetők kialakítását.	Betartja a villámvédelem létesítése során előírt biztonságtechnikai és technológiai szabályokat.	Felelősséget vállal a kialakított hálózatrész biztonságos üzemeltetéséért. Képes az önellenőrzésre és a hibák javítására.
Hiba-, túláramvédelmi és zárlatvédelmi eszközök jelzései alapján megkeresi a hibát a hiba elhárítására.	Ismeri a munkahelyén használt védelmi eszközök működését, jelzéseit; képes felismerni és meghatározni a hibaelhárítás módját.	Fontosnak tartja a korszerű védelmi eszközök működésének pontos megértését és az előírásos hibaelhárítást.	Felelősséget vállal a villamos biztonsági berendezések helyes működéséért és a hibaelhárítás szakszerűségéért.

2.3. A szakirányú oktatás tervezett időtartama (Javított, érvényes óraszámok)

Foglalkozási forma	Tervezett óraszám
Projekt alapú foglalkozások (óra):	502 óra
Elméleti foglalkozások (óra):	244 óra

A szakirányú oktatás összes óraszáma:	746 óra

2.4. Tanulási területek óraszámai a szakirányú oktatásban

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	Projekt alapú foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszáma
1. Munkavállalói idegen nyelv	0	25	25
2. Elektrotechnika és ipari elektronika	40	17	57
3. Villamos biztonságtechnika és munkavédelem	72	31	103
4. Épületvillamossági rendszerek és alapszerelés	238	103	341
5. Villamos berendezések, gépek és hálózatok	112	68	180
6. Egybefüggő szakmai gyakorlat	40	0	40
A szakirányú tanulási területek összes óraszáma:	**502**	**244**	**746**

2.5. A szakirányú oktatás kidolgozott projektjei és órafelosztása

A tanulási terület belső azonosítója és megnevezése	Projekt megnevezése és leírása	Projekt óra
2. Elektrotechnika és ipari elektronika	Projekt 2.1: Alapvető elektronikai és érzékelő áramkörök építése, mérése Analóg érzékelők (hőmérséklet, fény), jelfogók és optocsatolók bekötése próbapanelen/NYÁK-on; tápegység és jelalakok vizsgálata multiméterrel, oszcilloszkóppal.	16
2. Elektrotechnika és ipari elektronika	Projekt 2.2: Ipari félvezetős kapcsolások és beavatkozók vezérlése Félvezetős teljesítményszabályozó áramkörök (tirisztoros/triakos egységek) és relés logikai vezérlések megépítése, tesztelése és dokumentálása.	24
3. Villamos biztonságtechnika és munkavédelem	Projekt 3.1: Munkavédelmi előírások és feszültségmentesítés a gyakorlatban Az 5 biztonsági szabály gyakorlati végrehajtása oktatófalon; egyéni	16

	védőeszközök használata, feszültségmentesítés és visszakapcsolás elleni biztosítás.	
3. Villamos biztonságtechnika és munkavédelem	Projekt 3.2: Érintésvédelmi rendszerek műszeres mérése és ellenőrzése TN és TT rendszerek vizsgálata; hurokimpedancia-mérés, ÁVK (RCD) leoldási áramának és idejének mérése, védővezető-folytonosság és szigetelési ellenállás meghatározása.	32
3. Villamos biztonságtechnika és munkavédelem	Projekt 3.3: Biztonságtechnikai felülvizsgálati jegyzőkönyv készítése Kiselosztó és csatlakozó végáramkörök szabványossági vizsgálata, hibafeltárás, mérési eredmények kiértékelése és minősítő dokumentáció kiállítása.	24
4. Épületvillamossági rendszerek és alapszerelés	Projekt 4.1: Alapszerelési technológiák és nyomvonalépítés Védőcsövezés (falhoronyban és falon kívül), műanyag és fém kábelcsatornák szerelése; kötés- és szerelvénydobozok elhelyezése, vezetékhúzás.	48
4. Épületvillamossági rendszerek és alapszerelés	Projekt 4.2: Hagyományos világítási és dugaszolóaljzat-áramkörök kiépítése Egy- és kétpólusú, alternatív (váltó) és keresztváltó kapcsolások kivitelezése; dugaljcsoportok vezetékezése, kötőelemek (rugós sorkapcsok) alkalmazása.	56
4. Épületvillamossági rendszerek és alapszerelés	Projekt 4.3: Lakáselosztó szekrény összeszerelése és bekötése Moduláris készülékek (főkapcsoló, kismegszakítók fésűs sínnel, ÁVK, túlfeszültség-levezető) beépítése kiselosztóba; PE és N elosztósínek kialakítása, áramkörök feliratozása.	64
4. Épületvillamossági rendszerek és alapszerelés	Projekt 4.4: Komplett lakóhelyiségi villamos hálózat kialakítása Tervrajz alapján megvalósuló összetett szerelés mintafalon a nyomvonalépítéstől az elosztón át a végponti szerelvényezésig és próbaüzemig.	70
5. Villamos berendezések, gépek és hálózatok	Projekt 5.1: Háromfázisú aszinkron motorok alapkapcsolásai Közvetlen indítás és mágneskapcsolós	40

	forgásirány-váltás vezérlő- és főáramkörének kiépítése reteszelésekkel; bimetallos motorvédő hőrelé beállítása és bekötése.	
5. Villamos berendezések, gépek és hálózatok	Projekt 5.2: Csillag-delta átkapcsolás és időrelés automatika Kézi és automatikus (meghúzáskésleltetésű időrelés) csillag-delta motorindítás huzalozása kapcsolószekrényben; vezérlő nyomógombok és állapotjelző lámpák bekötése.	40
5. Villamos berendezések, gépek és hálózatok	Projekt 5.3: Ipari elosztószekrény üzembe helyezése és hibakeresés Szimulált ipari hajtás áramköri hibáinak (kontaktushiba, fáziskiesés, tekercszárlat) szisztematikus felderítése mérőműszerrel és elhárítása.	32
6. Egybefüggő szakmai gyakorlat	Projekt 6.1: Valós létesítményi kivitelezési és karbantartási záróprojekt Valós munkahelyi/műhelyi környezetben végzett önálló feladat: elosztótelepítés, kábelszerelés, szerelvényezés	40

III. SZERVEZÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDELKEZÉSEK

3. Maximális csoportlétszám: 16 fő

4. Értékelési rendszer

Értékelési forma	Számonkérés területe	Leírás és módszertan
Diagnosztikus értékelés (Bemeneti mérés)	Matematika, rajz, fizika	A képzés elején a résztvevők előzetes ismereteit tudásszintmérő feladatlappal mérjük fel.
Formatív értékelés (Folyamatközi értékelés)	Elméleti és gyakorlati képzés	Rendszeres érdemjegyek adása az alábbi súlyozással: • Elmélet: Órai munka (100%), Felelet (100%), Házi feladat (100%), Rajzfeladat (200%), Témazáró (200%), Projektek (200%), Projektrészek (100%). • Gyakorlat: Projektek (200%), Projektrészek és mérési feladatok (100%).
Szummatív értékelés (Összegző lezárás)	Írásbeli és gyakorlati zárás	• Írásbeli: Alapismeretek, épületvillamosság számítási és összefoglaló feladatok min. 50%-os teljesítése; Biztonságtechnika és berendezések területén mérési jegyzőkönyvek és tesztek kiértékelése.

		• Gyakorlati: A megvalósított szakmai projektek rajzi, kivitelezési, mérési és írásos dokumentációjának bírálata.
Érdemjegy megállapítása	Záró osztályzat (2019. évi LXXX. törvény 60. §)	Tantárgyanként az elért összesített pontszámok százalékos kerekített értéke alapján: • 80% – 100%: jeles (5) • 60% – 79%: jó (4) • 50% – 59%: közepes (3) • 40% – 49%: elégséges (2) • 0% – 39%: elégtelen (1)

5. Beszámítás feltételei és tantárgyi felmentések

A műszaki ágazati alapoktatásban sikeres ágazati alapvizsgával rendelkező jelentkező tantárgymentességet kaphat az alapozó oktatás alól. A mentességhez szükséges tantárgybeszámítás feltétele a megfelelő iskolai bizonyítvány, illetve az ágazati alapvizsga igazolásának bemutatása a jelentkezéskor/beiratkozáskor.

SZAKMAI VIZSGÁRA FELKÉSZTÍÉS RENDJE

SZAKMAI VIZSGÁHOZ KAPCSOLÓDÓ EGYBEFÜGGŐ FELKÉSZÍTÉSRE VONATKOZÓ RENDELKEZÉSEK

A 2023-2024. tanévtől kezdődően, a módosult jogszabályi háttér megváltoztatta a szakmai vizsgához kapcsolódóan szervezett egybefüggő felkészítésre vonatkozó rendelkezéseket is.

A továbbiakban e felkészítéseket a szakmai vizsga előtt – a szakmai vizsgára való felkészülés céljából – legalább 5 napos időtartamban a tanuló kérésére kell megszerveznie a szakképző intézménynek és e felkészítés rendjét az intézményeknek a szakmai programjukban kell meghatározniuk [Szkr. 14. § (2) bek. 3. c) pont; 46/A. §].

A 2024-2025 tanévben a szakmai vizsgára felkészítéseket minden szakmai vizsga előtt álló diák esetében a szorgalmi időszakot követően szervezzük meg, 2025. május 05.-május 09. közötti időpontban.

Az interaktív írásbeli vizsgarészekre felkészülés az iskolában, a projektfeladatra való felkészítés az iskola tanműhelyében fog megvalósulni.

A szakmai vizsga előtt álló diákok az 5 nap felkészülési lehetőségről a szorgalmi időszakban, minden év áprilisban kapnak részletes tájékoztatást.