

# PROGRAMTANTERV

**a**  
**06. ÉPÍTŐIPAR**  
**ágazathoz tartozó**  
**4 0732 06 11**  
**SZÁRAZÉPÍTŐ**  
**SZAKMÁHOZ**

## 1 A SZAKMA ALAPADATAI

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Építőipar
- 1.2 A szakma megnevezése: Szárazépítő
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0732 06 11
- 1.4 A szakma szakmairányai: —
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Építőipari ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részszerelmék megnevezése: Gipszkarton szerelő

## 2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA

A programtantervvel kitöltött időkeret – a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet 13.§ (4) bekezdésének megfelelően – tartalmaz a szakképző intézmény által a helyi gazdasági környezet egyedi elvárásaihoz igazodó szakmai célokra szabadon felhasználható időkeretet (szabad sáv).

A szabad sáv szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

Az elmélet és a gyakorlat a dokumentumban nem kerül élesen elválasztásra. A cél az, hogy lehetőség legyen a gyakorlat során is elméletet oktatni, hatékonyabbá téve ezzel az oktatást. Az egyes tantárgyaknál történik annak meghatározása, hogy a tantárgy teljes tartalmát tekintve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának évfolyamonkénti megoszlása és sorrendje – a szakmai vizsga követelményeire tekintettel – pedig ajánlás.

A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

**A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként**

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszása	1. évfo- lyam	2. évfo- lyam	A képzés összes óraszása
Évfolyam összes óraszása		<b>576</b>	<b>810</b>	<b>729</b>	<b>2115</b>	<b>1182</b>	<b>970</b>	<b>2152</b>
Munkavállalói ismeretek	<b>Munkavállalói ismeretek</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
	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	<b>Munkavállalói idegen nyelv</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	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
Építőipari közös ismeretek	<b>Építőipari alapismeretek</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>126</b>	<b>126</b>	<b>0</b>	<b>126</b>
	Az építőipar feladata, felosztása	9			9	9		9
	Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői	9			9	9		9
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre	21			21	21		21
	Az épített környezet, települések, települési infrastruktúra	12			12	12		12

	Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete	15			15	15		15
	Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása	12			12	12		12
	Építési technológiák, építési módok	12			12	12		12
	Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata	36			36	36		36
	<b>Építőipari kivitelezési alapismeretek</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>324</b>	<b>324</b>	<b>0</b>	<b>324</b>
	Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete	36			36	36		36
	Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása	24			24	24		24
	Építőipari alapeladatok készítése	240			240	240		240
	Dokumentáció és prezentáció	24			24	24		24
	<b>Építőipari rajzi alapismeretek</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Rajzi alapfogalmak	9			9	9		9
	Műszaki rajzok készítése	45			45	45		45
	Szabadkézi rajzok készítése	18			18	18		18
	<b>Munka- és környezetvédelem</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>
	Általános munkavédelmi ismeretek	14			14	14		14
	Tűzvédelem	4			4	4		4
	Környezetvédelem	6			6	6		6
	A munkavédelem építőipari vonatkozásai	12			12	12		12
	Tanulási terület összórárszáma	558	0	0	558	558	0	558

Szerelt válaszfal készítés	<b>Szerkezet alapelemei (Szerelt válaszfal készítés)</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>68</b>
	Fa vázszerkezetek		4		4	4		4
	Fém vázszerkezetek		10		10	10		10
	Hézagoló anyagok		10		10	10		10
	Rögzítéstechnika		6		6	6		6
	Hézagolás és élképzés kiegészítői		12		12	12		12
	Kiegészítő elemek		10		10	10		10
	Szigetelések		6		6	6		6
	Megmunkáló szerszámok		6		6	6		6
	Speciális balesetvédelmi ismeretek		2		2	2		2
	Anyagok minőség-ellenőrzése, anyagtárolás, építési körülmények		2		2	2		2
	<b>Szárazvakolat és előtétfal szerkezetek, aknafalak</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Fogadó felület előkészítés, alapozás		2		2	2		2
	Akusztikai és hőtechnikai és tűzvédelmi alapismeretek		4		4	4		4
	Szárazvakolat ragasztás		12		12	12		12
	Előtétthéj készítés		12		12	12		12
	Előtétfal készítés		12		12	12		12
	Felületképzések poranyagtól és készrekevert anyagból, hézag és felületképzés kézzel és géppel		12		12	12		12
	Kiegészítőelemek beépítése		6		6	6		6
	Részletképzések, nyílások, toldások, tűzvédelmi áttörések		4		4	4		4
	Anyagszámítások, felmérések		6		6	6		6
	Minőség-ellenőrzés		2		2	2		2
	<b>Egyszeres vázszerkezetű szerelt falak</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>0</b>	<b>88</b>
	Fogadó felület előkészítés		2		2	2		2
	Szerkezeti anyagok szabása, előkészítése		8		8	8		8
	Építőlemezek szabása, előkészítése		8		8	8		8

Válaszfalak szerelése		20		20	20		20
Akusztikai és hőtechnikai és tűzvédelmi alapismeretek		4		4	4		4
Felületképzések		16		16	16		16
Hő- és hangszigetelés elhelyezés		4		4	4		4
Kiegészítők elhelyezése, nyílásképzés		4		4	4		4
Íves szerkezetek készítése		20		20	20		20
Minőség ellenőrzés		2		2	2		2
<b>Kettős vázszerkezetű szerelt falak</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>0</b>	<b>35</b>
Mechanikai, állékonyági és akusztikai ismeretek		2		2	2		2
Válaszfalak szerelése		20		20	20		20
Hő- és hangszigetelés elhelyezés		4		4	4		4
Kiegészítők elhelyezése, nyílásképzés		8		8	8		8
Minőség ellenőrzés		1		1	1		1
<b>Részletképzések kialakítása</b>	<b>0</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>59</b>	<b>59</b>	<b>0</b>	<b>59</b>
Nyílásképzés és tokelhelyezések		4		4	4		4
Revíziós nyílás elhelyezés		6		6	6		6
Elektromos dugaljak elhelyezése		4		4	4		4
Faláttörések kialakítása		4		4	4		4
Csúszó födémkapcsolat képzés		8		8	8		8
Homlokzati csúszó kapcsolat képzés		4		4	4		4
Falvékonyítás kialakítás		4		4	4		4
Mozgási hézagképzés		20		20	20		20
Csatlakozás idegen szerkezetekkel		4		4	4		4
Minőség ellenőrzés		1		1	1		1
<b>Speciális falszerkezetek</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>0</b>	<b>39</b>	<b>39</b>
Tűzvédelmi célú falszerkezetek készítése			8	8		8	8
Léghangszigetelési célú falszerkezetek készítése			8	8		8	8
Biztonsági falszerkezetek készítése			8	8		8	8

	Magas falak készítése			2	2		2	2
	Sugárzásvédelmi célú falszerkezetek készítése			4	4		4	4
	Magas relatív páratartalmú terek falainak szerelése			2	2		2	2
	Nem teljes belmagasságú falak készítése			4	4		4	4
	Homlokzati kitöltő falak készítése			2	2		2	2
	Minőség ellenőrzés			1	1		1	1
	Tanulási terület összórárszáma	0	322	39	361	322	39	361
Szerelt álmennyezet készítés	<b>Szerkezet alapelemei (Szerelt álmennyezet készítés)</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>49</b>
	Monolitikus álmennyezetek és kazettás álmennyezetek vázszerkezete		4		4	4		4
	Monolitikus álmennyezetek és kazettás álmennyezetek borító és betét elemei		4		4	4		4
	Rögzítéstechnika, függesztők		4		4	4		4
	Kiegészítő elemek		4		4	4		4
	Felületképzés és rugalmas illesztések		8		8	8		8
	Perforált építőlemez		8		8	8		8
	Mechanikai, állékonyági és akusztikai ismeretek		4		4	4		4
	Részletképzések, nyílások, toldások		6		6	6		6
	Anyagszámítások, felmérések		6		6	6		6
	Minőség ellenőrzés		1		1	1		1
	<b>Függesztett álmennyezetek</b>	<b>0</b>	<b>146</b>	<b>0</b>	<b>146</b>	<b>146</b>	<b>0</b>	<b>146</b>
	Építőlemez monolitikus álmennyezetek szerelése		20		20	20		20
	Kazettás álmennyezetek szerelése		20		20	20		20
	Fém álmennyezetek szerelése		20		20	20		20
	Lamellás és bandraszteres álmennyezetek szerelése		20		20	20		20
	Felületképzés és illesztések képzése		16		16	16		16
	Dobozolások készítése, V-marás technika		16		16	16		16
	Füstkötényfal kialakítás		16		16	16		16

Kiegészítők beépítése		16		16	16		16
Minőség ellenőrzés		2		2	2		2
<b>Speciális álmennyezetek készítése</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>154</b>	<b>154</b>	<b>0</b>	<b>191</b>	<b>191</b>
Íves álmennyezetek kialakítása			16	16		20	20
Kettős ívű (kupolajellegű) szerkezetek készítése			20	20		30	30
Függesztés nélküli álmennyezetek készítése			16	16		20	20
Perforált felületű álmennyezetek készítése			20	20		30	30
Kültéri álmennyezetek készítése			16	16		20	20
Nyomásálló álmennyezetek készítése			12	12		15	15
Tűzvédelmi álmennyezetek készítése			10	10		12	12
Kettős álmennyezetre függesztett álmennyezet készítése			12	12		12	12
Hűtő-fűtő álmennyezetek kialakítása, szerelése			12	12		12	12
Felületképzések poranyagból és készrekevert anyagból, hézag és felületképzés kézzel és géppel			20	20		20	20
<b>Álmennyezetek részletképzése</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>63</b>
Nyílásképzés és kiváltások		6		6	6		6
Szegélyképzések		6		6	6		6
Csatlakozás más szerelt szerkezettel		6		6	6		6
Csatlakozás nem szerelt szerkezettel		6		6	6		6
Speciális revíziós nyílások beépítése		4		4	4		4
Gépészeti installációk és álmennyezet csatlakozások, független függesztések kialakítása		4		4	4		4
Mozgási hézagképzések		20		20	20		20
Szerelés lapemelővel		4		4	4		4
Anyagszámítások, felmérések		6		6	6		6
Minőség ellenőrzés		1		1	1		1
Tanulási terület összorszáma	0	258	154	412	258	191	449

Tetőtérbeépítés készítése	Szerkezet alapelemei (Tetőtérbeépítés készítése)	0	0	58	58	0	58	58
	Fa és fém vázszerkezet			4	4		4	4
	Rögzítéstechnika			10	10		10	10
	Hőszigetelés és páratechnikai fólia			6	6		6	6
	Hézagolástechnika anyagai			6	6		6	6
	Épületfizikai alapismeretek: hő és páratechnika, tűzvédelem, tömítéstechnika (Blower door teszt)			6	6		6	6
	Anyagszámítások, felmérések			6	6		6	6
	Minőség ellenőrzés			2	2		2	2
	Épületinformációs modellezés (BIM)			18	18		18	18
	<b>Tetőtérbeépítés kivitelezése</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>146</b>	<b>146</b>	<b>0</b>	<b>146</b>	<b>146</b>
	Felső vízszintes szerkezet felépítése és szerelése			20	20		20	20
	Tetőtéri ferde felület készítése			30	30		30	30
	Térfal szerkezet szerelése			16	16		16	16
	Hőszigetelés és páratechnikai fóliák elhelyezése			16	16		16	16
	Fűtőszigetelések kivitelezése			4	4		4	4
	Illesztések kialakítása, tömítése készítés			16	16		16	16
	Felületképzés			16	16		16	16
	Kiegészítők beépítése			12	12		12	12
	Légréteggel szerelt kettős belső borítás szerelése			8	8		8	8
	Oromfal csatlakozások és tűzszakasz szegélyek kialakítása			8	8		8	8
	Tanulási terület összórászáma	0	0	204	204	0	204	204



Szerelt aljzatrendszerek	<b>Szerkezet alapelemei (Szerelt aljzatrendszerek)</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
	Gipszkarton, gipszrost, fa és cementkötésű alaplemezek		4		4		4	4
	Száraz feltöltések		6		6		6	6
	Támaszlábak és kiegészítő profilok (me-revítő, kiváltó, átmenő)		6		6		6	6
	Rögzítéstechnika		6		6		6	6
	Ragasztástechnika		6		6		6	6
	Hézagolás, mozgási hézag elemei		10		10		10	10
	Revíziós nyílások, áttörések		10		10		10	10
	Mechanikai és épületfizikai alapismeretek		4		4		4	4
	Anyagszámítások, felmérések		6		6		6	6
	Anyagok minőség-ellenőrzése, anyagtárolás, építési körülmények		4		4		4	4
	<b>Szárazaljzat készítés</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>0</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
	Felület előkészítés, ellenőrzés		2		2		2	2
	Száraz feltöltés és úsztató réteg hőszigetelésből		10		10		10	10
	Padlófűtési réteg kialakítása szárazaljzat alá		4		4		4	4
	Szárazaljzat terítése, ragasztás, tűzés, csavarozás		20		20		20	20
	Mechanikai (burkolhatóság) és épületfizikai alapismeretek		4		4		4	4
	Mozgási hézag kialakítás		6		6		6	6
	Részletképzések		10		10		10	10
	Minőség ellenőrzés		2		2		2	2
	<b>Bontható álpadló készítés</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>0</b>	<b>84</b>	<b>84</b>
	Fogadófelület előkészítés		6		6		6	6
	Támaszlábak és kiegészítő profilok szerelése		10		10		10	10

Álpadló elemek szabása, elhelyezése, szintbeállítások		30		30		30	30
Szegélyképzés		10		10		10	10
Mozgási hézag, áttörések		10		10		10	10
Álpadlóra szerelt falak, álpadló alatti tér fűsttároló fal készítés		10		10		10	10
Mechanikai, akusztikai és tűzvédelmi alapismeretek		6		6		6	6
Minőség ellenőrzés		2		2		2	2
<b>Nem bontható álpadló készítés</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>70</b>
Fogadófelület előkészítés			6	6		6	6
Támaszlábak és kiegészítő profilok szerelése			6	6		6	6
Álpadló elemek elhelyezése, szintbeállítások			20	20		20	20
Szegélyképzés			10	10		10	10
Mozgási hézag, áttörések			10	10		10	10
Álpadlóra szerelt falak, álpadló alatti tér fűsttároló fal készítés			10	10		10	10
Mechanikai, akusztikai és tűzvédelmi alapismeretek			6	6		6	6
Minőség ellenőrzés			2	2		2	2
<b>Szerelt aljzatszerkezetek és álpadlók speciális részletkialakításai</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>0</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
Álpadló szerkezetek lépcsőztetése			12	12		12	12
Álpadló szerelés acélprofil vázszerkezetre			12	12		12	12
Álpadló alatti tér, mint gépészeti tér (légtécnika) kialakítása			10	10		10	10
Tanulási terület összórárszáma	0	204	104	308	0	308	308

Tűzvédelmi szerkezetek és borítások	<b>Szerkezet alapelemei (Tűzvédelmi szerkezetek és borítások)</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>0</b>	<b>26</b>
	Speciális tűzvédelmi borítóelemek		4		4	4		4
	Függesztők és vázszerkezeti elemek		4		4	4		4
	Rögzítéstechnika (csavarozás, tűzés)		6		6	6		6
	Anyagszámítások, felmérések		6		6	6		6
	Anyagok minőség-ellenőrzése, anyagtárolás, építési körülmények		6		6	6		6
	<b>Teherhordó szerkezetek építőlemez tűzvédelme</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>78</b>	<b>0</b>	<b>78</b>	<b>78</b>
	Tűzvédelmi alapismeretek			4	4		4	4
	Acél oszlopok és gerendák tűzvédelmi borítás készítése vázszerkezettel			14	14		14	14
	Acél oszlopok és gerendák tűzvédelmi borítás készítése vázszerkezet nélkül			14	14		14	14
	Fa oszlopok és gerendák tűzvédelmi borítás készítése			14	14		14	14
	Speciális tűzvédelmi borítás: szénszál megerősített földem tűzvédelmi borítása			14	14		14	14
	Felületképzés			14	14		14	14
	Minőség ellenőrzés			4	4		4	4
	<b>Gépészeti és elektromos installációk tűzvédelmi szerkezete</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>0</b>	<b>88</b>	<b>88</b>
	Tűzvédelmi alapismeretek			4	4		4	4
	Kábelcsatorna külső, belső tűzhatás elleni tűzvédelmi borítása			24	24		24	24
	Légcsatorna tűzvédelmi borítása			16	16		16	16
	Fal és mennyezetáttörések kialakítása			14	14		14	14
	Tűzvédelmi áttörések kialakítása			12	12		12	12
	Felületképzés			16	16		16	16
	Minőség ellenőrzés			2	2		2	2
	Tanulási terület összorszáma	0	26	166	192	26	166	192
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140			160		

### 3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

#### 3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

18/18 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

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.

##### 3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy

18/18 óra

###### 3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

###### 3.1.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

###### 3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

###### 3.1.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerete alapján törekszik céljai reális megfogalmazására. Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresési portálokon információkat keres, rendszerez.

### **3.1.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.1.1.6.1 Álláskeresés**

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

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

#### **3.1.1.6.2 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 idegnyomunka és alkalmi munká)

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

#### **3.1.1.6.3 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)

#### **3.1.1.6.4 Munkanélküliség**

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel

Az álláskeresői ellátások fajtái

Álláskeresői számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresői (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)

Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

## **3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület**

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

62/62 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

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

### **3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy**

62/62 óra

#### **3.2.1.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetésre jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, s nyelvi szintjüknek megfelelően hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

Megértsek a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet megfogalmazni a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően, nyelvi panelek és gyakori kifejezések segítségével.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, a személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket egyszerű mondatokkal meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket egyszerűbb mondatok, nyelvi szerkezetek segítségével. Rendelkezzenek megfelelő szókinccsel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsek az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan fel tudjanak tenni munkájukat érintő egyszerűbb kérdéseket.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteire, valamint a főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókinccset is alkalmazva gyakorolja.

#### **3.2.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

A tantárgy tanítása idegen nyelven zajlik, ezért az oktatónak rendelkeznie kell az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettséggel.

#### **3.2.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Idegen nyelvek

#### **3.2.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.2.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes álláskereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az álláskeresőkhöz használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az álláskeresőt segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőkhöz segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Hatékonyan tudja álláskeresőkhöz használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskereső folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskereső folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókinccsel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.

Az állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		
---	--	-------------------	--	--

### 3.2.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.2.1.6.1 Az álláskereső lépései, álláshirdetések

A tanuló megismeri az álláskereső 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, álláskeresővel 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 (írás-készség).

#### 3.2.1.6.2 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 tartalmi 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.

#### 3.2.1.6.3 „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.



#### **3.2.1.6.4**      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 szóincset, 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.

### 3.3 Építőipari közös ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

558 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület az építőipar ágazat közös alapozásának megvalósítását szolgálja. A tanulók megismerkednek az építőipari munkafolyamatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységeivel, valamint az azokhoz használt anyagokkal, eszközökkel, gépekkel. Felkészülnek az önálló, illetve a csoportos felelős munkavégzésre. A tanulási terület teljesítése során tapasztalatokat szereznek az építőipari munka sajátosságairól, és megismerik a különböző szakmák jelentőségét az építőipari folyamatokban. A komplex szakmai tudás elsajátításához szükséges kompetenciák kialakítása a cél.

#### 3.3.1 Építőipari alapismeretek tantárgy

126 óra

##### 3.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az építőipari tevékenységek és folyamatok megismertetése és megszerettetése a diákokkal. Annak a döntésnek az előkészítése, hogy a megismert tevékenységek közül melyiket válassza a tanuló saját szakmájaként. A tanítás során alapvető tények, fogalmak összekapcsolása valószínűleg, melyben kiemelt szerepet kap a tapasztalat.

##### 3.3.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

—

##### 3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség

Terület, kerület, térfogat és felszín számítása

Mértékegységek, átváltások

##### 3.3.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.3.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Részt vesz az épületek megvalósulását bemutató foglalkozásokon.	Ismeri az építési folyamatokat, az építési anyagokat szakmánként.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik az építőipar alapjainak megértésére, rendszerezésére.	Fotódokumentációt készít.
Értelmezi és ismereti a kézi és gépi eszközök, szerszámok felhasználásával kapcsolatos előírásokat.	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Dokumentációk készítésekor átlátható és logikus munkára törekszik.	Fotódokumentációt készít.

Egyszerű építőipari folyamatokat összeállít a projektfeladatokban.	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz kapcsolódó építési folyamatokat.	Irányítással		A folyamatokhoz digitális eszközöket, programokat használ.
Egyszerű számításokat végez építőipari alapmennyiségek körében.	Ismeri az egyszerű mennyiségek összefüggéseit.	Teljesen önállóan		A számításokhoz megfelelő programokat alkalmaz.

### 3.3.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.1.6.1 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

#### 3.3.1.6.2 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

#### 3.3.1.6.3 Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre

Az építőipari szakmák tevékenységei

#### 3.3.1.6.4 Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra

A települések kialakulása és típusai

Települési infrastruktúra

#### 3.3.1.6.5 Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete

Lakóépületek

Középületek

Ipari épületek

Mezőgazdasági épületek

Lakóépületek kialakítása

#### 3.3.1.6.6 Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása

## Az épületszerkezetek fogalma és osztályozása

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

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

## 3.3.2 Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy

324 óra

**3.3.2.1** A tantárgy tanításának fő célja  
Az építőipari tevékenységek és folyamatok megismertetése manuális tevékenység keretében. Annak a döntésnek az előkészítése, hogy a megismert tevékenységek közül melyiket válassza a tanuló saját szakmájaként. A tanulók megismerkednek az építőipari munkafolyamatokhoz kapcsolódó szakmák szerszámaival, anyagaival, eszközeivel, gépeivel. Felkészülnek az önálló és a csoportos felelős munkavégzésre. A tantárgy tanulása során tapasztalatokat szereznek az építőipari munka sajátosságairól, megismerik a különböző szakmák helyét, jelentőségét az építőipari folyamatokban. A cél, hogy ismerjék az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés alapelveit, és képesek legyenek a körültekintő, megfontolt munkavállalói magatartásra. Tisztában legyenek az építőipari szakmák alapfogásaival, megbízhatóan daraboljanak építőipari anyagokat, valamint pontosan végezzék el az építőipari szakmák alpműveleteit.

**3.3.2.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

**3.3.2.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
Szakmai számolási készség  
Terület, kerület, térfogat és felszín számítása  
Mértékegységek, átváltások

**3.3.2.4** A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.3.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tanműhelyi projektfeladatok keretében használja az építőipar jellemző szerszámain, anyagait.	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a	Fotódokumentációt készít.

Egyszerű, az építőiparra jellemző munkafolyamatokat végez.	Ismeri a különböző szakmák tevékenységét, annak alpműveleteit szakszerűen elvégzi. Független, vízszintes, merőleges képez, agyagokat darabol, fűrész, vág.	Instrukció alapján részben önállóan	munkaterület tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Fotódokumentációt készít.
Betartja a munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a szakma munkavédelmi és környezetvédelmi előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.
Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azok sorrendjét, majd elvégzi azokat.	Ismeri az építőipari folyamatokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.
Kiválasztja a feladat megoldásához szükséges szerszámokat, anyagokat.	Ismeri az építőipari folyamatok anyagait, szerszámait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.
Megadott pontossággal kiméri és elvégzi az építőipari anyagok darabolását.	Ismeri a különböző anyagok darabolásának eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
Meghatározott építési anyagokat ragaszt, rögzít, összeépít.	Ismeri a különböző anyagok rögzítésének, ragasztásának és összeépítésének a lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 3.3.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.3.2.6.1 Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete

A 12 építőipari szakma alpfeladataihoz kapcsolódó anyagok és azok felhasználási módjai

#### 3.3.2.6.2 Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása

Az építőipari alpműveletek során használt szerszámok, eszközök, gépek és ezek használata, alkalmazása

#### 3.3.2.6.3 Építőipari alpfeladatok készítése

Építőipari alpműveletek: függőleges, vízszintes sík képzése, építési anyagok összeépítése, rögzítése, anyagok darabolása. Csapatmunka

12 szakma alpműveletei (projektfeladat keretében):

Ács alpműveletek készítése

Bádogos alpműveletek készítése

Burkoló alpműveletek készítése

Festő, mázoló, tapétázó alpműveletek készítése

Kőfaragó alpműveletek készítése

Kőműves alpműveletek készítése

Épületszobrász és műköves alpműveletek készítése

Szárazépítő alpműveletek készítése  
 Szerkezetépítő és -szerelő alpműveletek készítése  
 Szigetelő alpműveletek készítése  
 Tetőfedő alpműveletek készítése  
 Útépítő és útfenntartó alpműveletek készítése

#### 3.3.2.6.4 Dokumentáció és prezentáció

Projekt munka készítésének dokumentációja hagyományos és elektronikus formában  
 Bemutató, prezentáció készítése a projektmunkáról

### 3.3.3 Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy

72 óra

#### 3.3.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az építőiparban alkalmazott rajzok, dokumentációk megismerése és a szakmákhoz kapcsolódó rajzok készítése. Lapméretek, dokumentumméretek, méretarányok biztos ismerete, egyszerűbb épületek rajzainak értelmezése, rajzok olvasása.

#### 3.3.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

#### 3.3.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség  
 Terület, kerület, térfogat és felszín számítása  
 Mértékegységek, átváltások

#### 3.3.3.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.3.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Értelmezi és ismeri az építésrajzok jelöléseit, tartalmát és funkcióját, egyszerű műszaki rajzokat készít.	Ismeri a műszaki rajzok követelményeit, ismeri az építésrajzok jelöléseit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre.	Digitalizált rajzelemzése
Szabadkézi vázlatot készít az építendő szerkezetekről.	Ismeri a szabadkézi ábrázolás összefüggéseit.	Teljesen önállóan		

#### 3.3.3.6 A tantárgy témakörei

##### 3.3.3.6.1 Rajzi alapfogalmak

Ábrázolási módok  
 Méretarány  
 Tervdokumentációk tartalmának ismerete  
 Rajzi jelölések értelmezése

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

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

**3.3.4 Munka- és környezetvédelem tantárgy** **36 óra**

**3.3.4.1** A tantárgy tanításának fő célja  
 A munka- és környezetvédelem tantárgy célja, hogy a tanuló megismerje az építőipar munkabiztonsági, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásait, és a munkája során tartsa be azokat.

**3.3.4.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

**3.3.4.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

**3.3.4.4** A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**3.3.4.5** A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Betartja a munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat.	Ismeri az építőipar területére vonatkozó munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan	Törekszik a munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírások maradéktalan betartására. A szerszámok, eszközök használatkor szakszerűen és körültekintően jár el.	

**3.3.4.6** A tantárgy témakörei

**3.3.4.6.1** Általános munkavédelmi ismeretek  
 A munkavédelem fogalma, területei  
 Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések  
 Tárgyi feltételek a munkavédelemben, védőfelszerelések  
 Gépek, eszközök biztonsági követelményei

**3.3.4.6.2** Tűzvédelem  
 A tűzvédelem fogalma, a tűzállóság követelménye

Építőanyagok tűzvédelmi jellemzői

**3.3.4.6.3** Környezetvédelem

A környezetvédelmi szemlélet az építőiparban

**3.3.4.6.4** A munkavédelem építőipari vonatkozásai

Az építőipari munkaterület munkavédelmi szempontok alapján történő kialakítása, előírások



### 3.4 Szerelt válaszfal készítés megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

361/361 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület a szerelt válaszfalak gipszkarton és más építőlemez borítású falszerkezetek, kiegészítőinek, felületképzésének és követelményeinek, anyagszámításának, részletrajzainak, részletképzésének kivitelezési és szakmai ismereteit, valamint az elkészült munka felmérésének számítási alapismereteit foglalja magába.

#### 3.4.1 Szerkezet alapelemei (Szerelt válaszfal készítés) tantárgy

68/68 óra

##### 3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A szerelt falépítés szerkezeti alapelemeinek alapos megismertetése

##### 3.4.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

##### 3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

##### 3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.4.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A szerelt falépítés során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerzéseit balesetmentesen kezeli	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámait, mérőmódszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt falépítés során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Szerelt válaszfal készítésével kapcsolatos építészeti terv alapján szerkezetki-tűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet ki-tűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

A szerelt falépítés során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Használja a szerelt válaszfal készítésével kapcsolatos szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### **3.4.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.4.1.6.1 Fa vázszerkezetek**

A szerelt válaszfalak fa vázszerkezeti alapelemei és műszaki tulajdonságai

#### **3.4.1.6.2 Fém vázszerkezetek**

A szerelt válaszfalak fém vázszerkezeti alapelemei és műszaki tulajdonságai

#### **3.4.1.6.3 Hézagoló anyagok**

A szerelt válaszfalaknál alkalmazott hézagoló és hézagerősítő anyagok típusai és műszaki tulajdonságai

#### **3.4.1.6.4 Rögzítéstechnika**

A szerelt válaszfalaknál alkalmazott rögzítő elemek típusai és műszaki tulajdonságai

#### **3.4.1.6.5 Hézagolás és élképzés kiegészítői**

A szerelt válaszfalaknál alkalmazott felületi simítóanyagok és élvédő elemek típusai és műszaki tulajdonságai

#### **3.4.1.6.6 Kiegészítő elemek**

A szerelt válaszfalaknál alkalmazott és beépített kiegészítő elemek (revíziós nyílások gépészeti tartókonzolok, elektromos dobozok) típusai és műszaki tulajdonságai

#### **3.4.1.6.7 Szigetelések**

A szerelt válaszfalakban alkalmazott hang- és hőszigetelő anyagok típusai, rögzítő elemei és műszaki tulajdonságai

#### **3.4.1.6.8 Megmunkáló szerszámok**

A szerelt válaszfalak építéséhez szükséges szerszámok és kisgépek típusai és használatuk alapismeretei

#### **3.4.1.6.9 Speciális balesetvédelmi ismeretek**

A szerelt válaszfalak kivitelezésének speciális balesetvédelmi ismeretei

**3.4.1.6.10** Anyagok minőség-ellenőrzése, anyagtárolás, építési körülmények  
A szerelt falrendszerek alkotóelemeinek minőség-ellenőrzési, tárolási és építéshelyi mozgatási szabályai

### 3.4.2 Szárazvakolat és előtétfal szerkezetek, aknafalak tantárgy

72/72 óra

3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja  
A szárazvakolat és a szerelt előtét szerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

3.4.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások  
Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak  
Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

3.4.2.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.4.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A szárazvakolat és a szerelt előtét szerkezetek kivitelezése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerzéseit balesetmentesen kezeli	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérőmódszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szárazvakolat és a szerelt előtét szerkezetek kivitelezése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

A szárazvakolat és a szerelt előtét szerkezetekhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitzűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitzűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szárazvakolat és a szerelt előtét szerkezetek kivitelezése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szárazvakolat és a szerelt előtét szerkezetekhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Jelöljön ki egy elemet.		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.4.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.2.6.1 Fogadófelület előkészítés, alapozás

A szárazvakolatok, előtétfalak és aknafalak fogadófelületeinek előkészítése, a fogadófelülettel szembeni követelmények

#### 3.4.2.6.2 Akusztikai és hőtechnikai és tűzvédelmi alapismeretek

A szárazvakolatok, előtétfalak és aknafalak épületfizikai tulajdonságainak részletes ismeretése

#### 3.4.2.6.3 Szárazvakolat ragasztás

A különböző egyenlőtlenességű felületekre készíthető szárazvakolatok kivitelezési technológiája

#### 3.4.2.6.4 Előtétthéj készítés

A CD profilvázsal készülő előtétthéj kivitelezési technológiája

#### 3.4.2.6.5 Előtétfal készítés

A CW profilvázsal készülő előtétfal kivitelezési technológiája

#### 3.4.2.6.6 Felületképzések poranyagból és készrekevert anyagból, hézag és felületképzés kézzel és géppel

A gipszkarton, gipszrost, cementkötésű és speciális építőlemezek papír és más hézagerősítő szalagos, valamint szalag nélküli hézagképzése és Q1-Q4 felületi minőségű felületképzésének technológiája

#### **3.4.2.6.7** Kiegészítőelemek beépítése

A szárazvakolatok, előtétfalak és aknafalak szerkezetiben alkalmazott kiegészítők beépítése (revíziós nyílás, szegély elemek)

#### **3.4.2.6.8** Részletképzések, nyílások, toldások, tűzvédelmi áttörések

A szárazvakolatok, előtétfalak és aknafalak szerkezetiben alkalmazott speciális részletképzési elemei, revíziós nyílások és áttörések, szegélyező elemeinek alapismeretei

#### **3.4.2.6.9** Anyagszámítások, felmérések

A szárazvakolatok, előtétfalak és aknafalak anyagszámítás ismeretei és felmérési szabályai

#### **3.4.2.6.10** Minőség-ellenőrzés

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

### **3.4.3 Egyszeres vázszerkezetű szerelt falak tantárgy**

**88/88 óra**

#### **3.4.3.1** A tantárgy tanításának fő célja

Az egyszeres vázú szerelt falszerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

#### **3.4.3.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

#### **3.4.3.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

#### **3.4.3.4** A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### **3.4.3.5** A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
Az egyszeres vázú szerelt falszerkezetek kivitelezése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerzéseit balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérési módszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

Az egyszeres vázú szerelt falszerkezetek kivitelezése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Az egyszeres vázú szerelt falszerkezetekhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Az egyszeres vázú szerelt falszerkezetek kivitelezése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Az egyszeres vázú szerelt falszerkezetekhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.4.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.3.6.1 Fogadó felület előkészítés

Az egyszeres vázszerkezetű szerelt falak fogadófelületeinek előkészítése, a fogadófelülettel szembeni követelmények

#### 3.4.3.6.2 Szerkezeti anyagok szabása, előkészítése

Az egyszeres vázszerkezetű szerelt falak alapelemeinek előkészítése, vázrendszer méretre szabása

#### 3.4.3.6.3 Építőlemezek szabása, előkészítése

Az egyszeres vázszerkezetű szerelt falak gipszkarton, gipszrost és speciális borító lemezeinek méretre szabása

#### 3.4.3.6.4 Válaszfalak szerelése

Az egyszeres vázszerkezetű szerelt falak kitűzése és szerelési technológiája

#### 3.4.3.6.5 Akusztikai és hőtechnikai és tűzvédelmi alapismeretek

Az egyszeres vázszerkezetű szerelt falakra vonatkozó épületfizikai alapismeretek

#### **3.4.3.6.6 Felületképzések**

Az egyszeres vázszerkezetű szerelt falak hézagképzési, felületképzési és szegélycsatlakozás elemeinek ismeretei

#### **3.4.3.6.7 Hő- és hangszigetelés elhelyezés**

Az egyszeres vázszerkezetű szerelt falakba helyezendő hő és hangszigetelő elhelyezési ismeretei

#### **3.4.3.6.8 Kiegészítők elhelyezése, nyílásképzés**

Az egyszeres vázszerkezetű szerelt falakban alkalmazott kiegészítő elemek műszaki ismeretei

#### **3.4.3.6.9 Íves szerkezetek készítése**

Az íves egyszeres vázszerkezetű szerelt falak kitűzése és szerelési technológiája

#### **3.4.3.6.10 Minőség ellenőrzés**

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

### **3.4.4 Kettős vázszerkezetű szerelt falak tantárgy**

**35/35 óra**

#### **3.4.4.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A kettős vázú szerelt falszerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

#### **3.4.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

#### **3.4.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

#### **3.4.4.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

### 3.4.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kompe-tenciák
A kettős vázú sze-relt falszerkezetek kivitelezése során az alapanyagokat felhasználási tech-nológiájuknak meg-felelően alkalmaz-za, azok szerszáma-it, balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tu-lajdonságait, jel-lemzőit, szerszáma-it, mérés módszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munka-végzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tar-talmazó problémák kreatív megoldására	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszkö-zök használatának ismerete
A kettős vázú sze-relt falszerkezetek kivitelezése során szerkezetet precizi-tással szerel, alap-anyagokat szaksze-rűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszkö-zök használatának ismerete
A kettős vázú sze-relt falszerkezetek-hez kapcsolódó építészeti terv alap-ján szerkezet kitű-zést végez és az elemeket terv sze-rint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerke-zet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabá-lyait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszkö-zök használatának ismerete
A kettős vázú sze-relt falszerkezetek kivitelezése során szemrevételezéssel és megfelelő mű-szerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellen-őrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérés-módszereit, meny-nyiség számítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszkö-zök használatának ismerete
A kettős vázú sze-relt falszerkezetek-hez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szak-terület terminoló-giáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szak-terület terminoló-giáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszkö-zök használatának ismerete

### 3.4.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.4.6.1 Mechanikai, állékonysági és akusztikai ismeretek

A kettős vázszerkezetű szerelt falakra vonatkozó mechanikai és épületfizikai alapismeretek



#### **3.4.4.6.2 Válaszfalak szerelése**

A kettős vázszerkezetű szerelt falak kitűzése és szerelési technológiája

#### **3.4.4.6.3 Hő- és hangszigetelés elhelyezés**

A kettős vázszerkezetű szerelt falakba helyezendő hő és hangszigetelő elhelyezési ismeretei

#### **3.4.4.6.4 Kiegészítők elhelyezése, nyílásképzés**

A kettős vázszerkezetű szerelt falakban alkalmazott kiegészítő elemek műszaki ismeretei

#### **3.4.4.6.5 Minőség ellenőrzés**

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

### **3.4.5 Részletképzések kialakítása tantárgy**

**59/59 óra**

#### **3.4.5.1 A tantárgy tanításának fő célja**

A szerelt falszerkezetek speciális részletkialakításainak megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

#### **3.4.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

#### **3.4.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

#### **3.4.5.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.**

#### **3.4.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
A szerelt falszerkezetek speciális részletkialakításainak kivitelezése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámaikat balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérőmódszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

A szerelt falszerkezetek speciális részletkialakításainak kivitelezése során szerkezetet precíziással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt falszerkezetek speciális részletkialakításaihoz kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt falszerkezetek speciális részletkialakításainak kivitelezése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt falszerkezetek speciális részletkialakításaihoz kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.4.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.4.5.6.1 Nyílásképzés és tokelhelyezések

A szerelt falakban képzett nyílások kialakítása és a nyílászárók elhelyezési technológiái

#### 3.4.5.6.2 Revíziós nyílás elhelyezés

A szerelt falakban képzett nyílások kialakítása és a revíziós nyílások elhelyezési technológiái

#### 3.4.5.6.3 Elektromos dugaljak elhelyezése

A szerelt falakban az elektromos dugaljak elhelyezési technológiái

#### 3.4.5.6.4 Faláttörések kialakítása

A szerelt falakban képzett nyílások és faláttörések

#### 3.4.5.6.5 Csúszó födémkapcsolat képzés

A szerelt falak mennyezeti csúszófödém kapcsolat kialakítási technológiái

**3.4.5.6.6** Homlokzati csúszó kapcsolat képzés

A szerelt falak homlokzati csúszó kapcsolat kialakítási technológiái

**3.4.5.6.7** Falvékonyítás kialakítás

A szerelt falak falvékonyításának kialakítási technológiái

**3.4.5.6.8** Mozgási hézagképzés

A szerelt falak mozgási hézag kialakítási technológiái

**3.4.5.6.9** Csatlakozás idegen szerkezetekkel

A szerelt falak vakolt, beton vagy a szerelt faltól eltérő mozgású szerkezeti kapcsolat kialakítási technológiái

**3.4.5.6.10** Minőség ellenőrzés

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

**3.4.6 Speciális falszerkezetek tantárgy**

**39/39 óra**

**3.4.6.1** A tantárgy tanításának fő célja

A speciális célú vagy technológiájú szerelt falszerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

**3.4.6.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

**3.4.6.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

**3.4.6.4** A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.4.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A speciális célú vagy technológiájú szerelt falszerkezetek kivitelezése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerzészámaikat balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérési módszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A speciális célú vagy technológiájú szerelt falszerkezetek kivitelezése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A speciális célú vagy technológiájú szerelt falszerkezetekhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezetet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A speciális célú vagy technológiájú szerelt falszerkezetek kivitelezése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiség-számítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A speciális célú vagy technológiájú szerelt falszerkezetekhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### **3.4.6.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.4.6.6.1 Tűzvédelmi célú falszerkezetek készítése**

A szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a tűzvédelmi célú falszerkezetek műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel

#### **3.4.6.6.2 Léghangszigetelési célú falszerkezetek készítése**

A szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a fokozott hangszigetelési célú falszerkezetek műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel

#### **3.4.6.6.3 Biztonsági falszerkezetek készítése**

A szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a biztonsági (áthatalás elleni és golyóálló) célú falszerkezetek műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel

#### **3.4.6.6.4 Magas falak készítése**

A szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a magas falszerkezetekre vonatkozó műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel

#### **3.4.6.6.5 Sugárzásvédelmi célú falszerkezetek készítése**

A szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a sugárzásvédelmi célú falszerkezetek műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel

#### **3.4.6.6.6 Magas relatív páratartalmú terek falainak szerelése**

A szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a magas relatív páratartalmú terek falainak műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel.

#### **3.4.6.6.7 Nem teljes belmagasságú falak készítése**

A szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a nem teljes belmagasságú falszerkezetek műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel

#### **3.4.6.6.8 Homlokzati kitöltő falak készítése**

A szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a homlokzati kitöltő falszerkezetek műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel

#### **3.4.6.6.9 Minőség ellenőrzés**

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

### 3.5 Szerelt álmennyezet készítés megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

412/449 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület a szerelt álmennyezet gipszkarton és más építőlemez borítású szerkezeteinek, kiegészítőinek, felületképzésének és követelményeinek, anyagszámításának, részletrajzainak, részletképzésének kivitelezési és szakmai ismereteit, valamint az elkészült munka felmérésének számítási alapismereteit foglalja magába.

#### 3.5.1 Szerkezet alapelemei (Szerelt álmennyezet készítés) tantárgy

49/49 óra

##### 3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A szerelt álmennyezet építés szerkezeti alapelemeinek alapos megismertetése

##### 3.5.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

##### 3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

##### 3.5.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.5.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A szerelt álmennyezet építés során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámaikat balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérőmódszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt álmennyezet építés során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

A szerelt álmennyezet építéshez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt álmennyezet építés során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt álmennyezet építéshez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját..	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.5.1.6 A tantárgy témakörei

**3.5.1.6.1** Monolitikus álmennyezetek és kazettás álmennyezetek vázszerkezete  
Az álmennyezetek fa és fém váz szerkezeti elemeinek műszaki ismeretei

**3.5.1.6.2** Monolitikus álmennyezetek és kazettás álmennyezetek borító és betét elemei  
A bontható és monolitikus álmennyezetek borító és betét elemeinek műszaki ismeretei

**3.5.1.6.3** Rögzítéstechnika, függesztők  
Az álmennyezetek váz függesztő rendszereinek és födémhez rögzítő elemeinek műszaki ismeretei

**3.5.1.6.4** Kiegészítő elemek  
Az álmennyezetek rendszereiben alkalmazott kiegészítő elemek műszaki ismeretei

**3.5.1.6.5** Felületképzés és rugalmas illesztések  
Az álmennyezetek hézagképzési, felületképzési és szegélycsatlakozás elemeinek ismeretei

**3.5.1.6.6** Perforált építőlemez  
A lyuggatott, sliccelt felületű álmennyezeti elemeinek és speciális hézagoló anyagainak ismerete

**3.5.1.6.7** Mechanikai, állékonysági és akusztikai ismeretek  
Az álmennyezetek statikai, akusztikai, hőtechnikai és tűzvédelmi műszaki ismeretei

**3.5.1.6.8** Részletképzések, nyílások, toldások  
Az álmennyezeti rendszerek speciális részletképzési elemei, revíziós nyílások és áttörések, szegélyező elemeinek alapismeretei

### 3.5.1.6.9 Anyagszámítások, felmérések

Az álmennyezeti rendszerek anyagszámítás ismeretei és felmérési szabályai

### 3.5.1.6.10 Minőség ellenőrzés

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

## 3.5.2 Függesztett álmennyezetek tantárgy

146/146 óra

### 3.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A függesztett álmennyezetek szerkezeteinek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

### 3.5.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

### 3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

### 3.5.2.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.5.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A függesztett álmennyezetek építése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámaikat bal- és jobbkezesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérési módszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A függesztett álmennyezetek építése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészíti, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete



A függesztett álmennyezetek építéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A függesztett álmennyezetek építése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A függesztett álmennyezetek építéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.5.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.2.6.1 Építőlemez monolitikus álmennyezetek szerelése

A szerelt álmennyezet függesztőinek szerelése és rögzítése, egyszeres és kettős szintbeli és egymásra fektetett vázszerkezet szerelése, valamint egyrétegű és többretegű borítás készítése

#### 3.5.2.6.2 Kazettás álmennyezetek szerelése

A kazettás álmennyezet függesztőinek szerelése és rögzítése, a vázszerkezet szerelése, valamint a betételek elhelyezése

#### 3.5.2.6.3 Fém álmennyezetek szerelése

A fém álmennyezet függesztőinek szerelése és rögzítése, a vázszerkezet szerelése, valamint a betételek elhelyezése

#### 3.5.2.6.4 Lamellás és bandraszteres álmennyezetek szerelése

A lamellás és a bandraszteres álmennyezet függesztőinek szerelése és rögzítése, a vázszerkezet szerelése, valamint a betételek elhelyezése

#### 3.5.2.6.5 Felületképzés és illesztések képzése

A monolitikus, nem látszóbordás álmennyezetek gipszkarton, gipszrost és cementkötésű borító lemezeinek hézagkitöltése és felületképzési technológiái (Q1-Q4)

#### 3.5.2.6.6 Dobozolások készítése, V-marás technika

Építőlemez dobozolás készítése, vízszintes, ferde és függőleges felületek csatlakoztatása, V-marással kialakított lemezek alkalmazása

#### 3.5.2.6.7 Füstkötényfal kialakítás

A füstkötényfal készítése és szükség szerint álmennyezethez csatlakozása

#### **3.5.2.6.8** Kiegészítők beépítése

Az álmennyezeteknél alkalmazott kiegészítők beépítése (revíziós nyílás, szegély elemek, kis súlyú süllyesztett elemek, lámpák)

### 3.5.2.6.9 Minőség ellenőrzés

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

## 3.5.3 Speciális álmennyezetek készítése tantárgy

154/191 óra

### 3.5.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A speciális álmennyezetek szerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

### 3.5.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

### 3.5.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

### 3.5.3.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.5.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A speciális álmennyezetek építése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerzéseit balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérőmódszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A speciális álmennyezetek építése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A speciális álmennyezetek építéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszerel.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

A speciális álmennyezetek építése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A speciális álmennyezetek építéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.5.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.3.6.1 Íves álmennyezetek kialakítása

Az íves vázszerkezetű és az íves borítású álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése

#### 3.5.3.6.2 Kettős ívű (kupolajellegű) szerkezetek készítése

A két irányban íves álmennyezetek, kupolaszerkezetek kivitelezése

#### 3.5.3.6.3 Függesztés nélküli álmennyezetek készítése

A függesztés nélküli álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése

#### 3.5.3.6.4 Perforált felületű álmennyezetek készítése

A lyuggatott, sliccelt és a nem teljes felületén perforált lemezből készült álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése

#### 3.5.3.6.5 Kültéri álmennyezetek készítése

A kültérben alkalmazható álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése

#### 3.5.3.6.6 Nyomásálló álmennyezetek készítése

A felületi nyomásálló álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése

#### 3.5.3.6.7 Tűzvédelmi álmennyezetek készítése

A tűzvédelmi célú álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése

#### 3.5.3.6.8 Kettős álmennyezetre függesztett álmennyezet készítése

Kettős funkciójú (tűzvédelmi, akusztikai) egymás alá szerelt dupla álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése

#### 3.5.3.6.9 Hűtő-fűtő álmennyezetek kialakítása, szerelése

Az építőlemez borítású hűtő-fűtő álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése

### **3.5.3.6.10** Felületképzések poranyagból és készrekevert anyagból, hézag és felületképzés kézzel és géppel

A gipszkarton, gipszrost, cementkötésű és speciális építőlemezek papír és más hézagerősítő szalagos, valamint szalag nélküli hézagképzése és Q1-Q4 felületi minőségű felületképzésének technológiája

## **3.5.4 Álmennyezetek részletképzése tantárgy**

**63/63 óra**

### **3.5.4.1** A tantárgy tanításának fő célja

Az álmennyezetek részletképzéseinek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

### **3.5.4.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

### **3.5.4.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

### **3.5.4.4** A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### **3.5.4.5** A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
Az álmennyezetek részletképzéseinek kivitelezése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámaikat balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérés módszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Az álmennyezetek részletképzéseinek kivitelezése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

Az álmennyezetek részletképzéseinek kivitelezéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Az álmennyezetek részletképzéseinek kivitelezése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Az álmennyezetek részletképzéseinek kivitelezéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.5.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.5.4.6.1 Nyílásképzés és kiváltások

Az álmennyezetekben kialakított nyílások, kiváltások, áttörések és átvezetések kialakításának technológiája

#### 3.5.4.6.2 Szegélyképzések

Az álmennyezetek szerkezeti és felületi szegély kialakításának technológiája

#### 3.5.4.6.3 Csatlakozás más szerelt szerkezettel

Az álmennyezetek csatlakozása szerelt falhoz, más típusú álmennyezethez, oszlop borításokhoz

#### 3.5.4.6.4 Csatlakozás nem szerelt szerkezettel

Az álmennyezetek csatlakozása vakolt felülethez, pillérekhez, betonfelülethez

#### 3.5.4.6.5 Speciális revíziós nyílások beépítése

Nyomásálló, légzáró, tűzvédelmi revíziós nyílások beépítési technológiája

#### 3.5.4.6.6 Gépészeti installációk és álmennyezet csatlakozások, független függesztések kialakítása

Az épületgépészeti és elektromos installációk beépítése az álmennyezeti térbe, az installáció és a vázszerkezet szerkezeti függetlenségének biztosítása, áttörések kiváltások szerkezeti kialakítása

**3.5.4.6.7**            Mozgási hézagképzések

Az álmennyezetek mozgási hézagainak és dilatációjának szerkezeti és felületi kialakításának technológiája

**3.5.4.6.8**            Szerelés lapemelővel

Az álmennyezetek szerelése lapemelő segítségével

**3.5.4.6.9**            Anyagszámítások, felmérések

Az álmennyezetek anyagszámítás ismeretei és felmérési szabályai

**3.5.4.6.10**          Minőség ellenőrzés

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

### 3.6 Tetőtérbeépítés készítése megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

204/204 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület a tetőtér beépítések gipszkarton és más építőlemez borítású szerkezeteinek, kiegészítőinek, felületképzésének és követelményeinek, anyagszámításának, részletrajzainak, részletképzésének kivitelezési és szakmai ismereteit, valamint az elkészült munka felmérésének számítási alapismereteit foglalja magába.

#### 3.6.1 Szerkezet alapelemei (Tetőtérbeépítés készítése) tantárgy

58/58 óra

##### 3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tetőtérbeépítés szerkezeti alapelemeinek alapos megismertetése

##### 3.6.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

##### 3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

##### 3.6.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.6.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tetőtérbeépítés készítése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámaikat balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérőmódszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Tetőtérbeépítés készítése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete



Tetőtérbeépítés készítéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Tetőtérbeépítés készítése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Tetőtérbeépítés készítéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Felhasználói szinten ismeri az Épületinformációs modellezéshez kapcsolódó információkinyerési lehetőségeket és a munkája során szükség esetén alkalmazza ezeket.	Ismeri a BIM technológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket. Ismeri a feladatellátásához szükséges információtartalmának kinyerési módjait.	Teljesen önállóan		BIM rendszer

### 3.6.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.6.1.6.1 Fa és fém vázszerkezet

A tetőtérbeépítésnél alkalmazott vázszerkezetek műszaki ismeretei

#### 3.6.1.6.2 Rögzítéstechnika

A tetőtérbeépítésnél alkalmazott rögzítéstechnikai elemek műszaki ismeretei

#### 3.6.1.6.3 Hőszigetelés és páratechnikai fólia

A tetőtérbeépítésnél alkalmazott hő- és páratechnikai elemek műszaki ismeretei

#### 3.6.1.6.4 Hézagolástechnika anyagai

A tetőtérbeépítésnél alkalmazott hézagoló anyagok és hézagerősítő szalagok műszaki ismeretei

#### 3.6.1.6.5 Épületfizikai alapismeretek: hő és páratechnika, tűzvédelem, tömítéstechnika (Blower door teszt)

A tetőtérbeépítés épületfizikai ismeretei, különös tekintettel a párazárási ismeretekre és mérési módszerekre

#### **3.6.1.6.6** Anyagszámítások, felmérések

A tetőtérbeépítési rendszerek anyagszámítás ismeretei és felmérési szabályai

#### **3.6.1.6.7** Minőség ellenőrzés

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

#### **3.6.1.6.8** Épületinformációs modellezés

A BIM alapjai

Műszaki tervdokumentáció értelmezése

Adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése

Mérési ill. üzemeltetési adatok rögzítése

### **3.6.2 Tetőtérbeépítés kivitelezése tantárgy**

**146/146 óra**

#### **3.6.2.1** A tantárgy tanításának fő célja

A tetőtérbeépítés készítés kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

#### **3.6.2.2** A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

#### **3.6.2.3** Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

#### **3.6.2.4** A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### **3.6.2.5** A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

<b>Készségek, képességek</b>	<b>Ismeretek</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
Tetőtérbeépítés szerkezet felépítése és szerelése, illetve a szigetelések és illesztések kialakítása során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámait bal-estmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérés módszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

Tetőtérbeépítés szerkezet felépítése és szerelése, illetve a szigetelések és illesztések kialakítása során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Tetőtérbeépítés szerkezet felépítése és szerelése, illetve a szigetelések és illesztések kialakítása során építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Tetőtérbeépítés szerkezet felépítése és szerelése illetve a szigetelések és illesztések kialakítása során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Tetőtérbeépítés szerkezet felépítése és szerelése illetve a szigetelések és illesztések kialakítása során használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Jelöljön ki egy elemet.		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.6.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.6.2.6.1 Felső vízszintes szerkezet felépítése és szerelése

A tetőtérbeépítés építési sorrendje, és a felső vízszintes szerkezet rétegfelépítése és szerelése

#### 3.6.2.6.2 Tetőtéri ferde felület készítése

A tetőtérbeépítésben a szaruzatra kerülő ferde szerkezet rétegfelépítése és szerelése

#### 3.6.2.6.3 Térdfal szerkezet szerelése

A tetőtérbeépítésben a térdfal szerkezet rétegfelépítése és szerelése

**3.6.2.6.4** Hőszigetelés és páratechnikai fóliák elhelyezése

A tetőtérbeépítésbe kerülő hőtechnikai és páratechnikai rétegek szerelése

**3.6.2.6.5** Fűjt szigetelések kivitelezése

A tetőtérbeépítésbe kerülő fűjt hőszigetelés kivitelezési ismeretei

**3.6.2.6.6** Illesztések kialakítása, tömítése készítés

A tetőtérbeépítés borításának hézagképzése, áttörések és szegélyek tömítése

**3.6.2.6.7** Felületképzés

A tetőtérbeépítés borításának felületképzése, szegélyek kialakítása

**3.6.2.6.8** Kiegészítők beépítése

A tetőtérbeépítésbe kerülő kiegészítő elemek, tetősík ablakok csatlakozásainak kivitelezése

**3.6.2.6.9** Légréteggel szerelt kettős belső borítás szerelése

A tetőtérbeépítés tűzvédelmi célú borítás alá szerelt esztétikai borítás kialakításának technológiája

**3.6.2.6.10** Oromfal csatlakozások és tűzszakasz szegélyek kialakítása

A tetőtérbeépítés fokozott tűzvédelmi célú oromfal csatlakozásának és tűzszakasz határon való speciális kialakítása

### 3.7 Szerelt aljzatrendszerek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

308/308 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület a szerelt aljzat rendszerek gipszkarton, gipszrost lemezekből készített szerkezeinek, kiegészítőinek, felületképzésének és követelményeinek, anyagszámításának, részletrajzainak, részletképzésének kivitelezési és szakmai ismereteit, valamint az elkészült munka felmérésének számítási alapismereteit foglalja magába.

#### 3.7.1 Szerkezet alapelemei (Szerelt aljzatrendszerek) tantárgy

62/62 óra

##### 3.7.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A szerelt aljzatrendszerek alapelemeinek alapos megismertetése

##### 3.7.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

##### 3.7.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

##### 3.7.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

##### 3.7.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A szerelt aljzatrendszerek készítése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerzéseit balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérőmódszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt aljzatrendszerek készítése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

A szerelt aljzatrendszerek készítéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt aljzatrendszerek készítése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt aljzatrendszerek készítéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### **3.7.1.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.7.1.6.1 Gipszkarton, gipszrost, fa és cementkötésű alaplemezek**

A szárazaljzatoknál és álpadlóknál alkalmazott lemezek műszaki ismeretei

#### **3.7.1.6.2 Száraz feltöltések**

A szárazaljzat alatti kiegyenlítő feltöltések műszaki ismeretei

#### **3.7.1.6.3 Támaszlábak és kiegészítő profilok (merevítő, kiváltó, átmenő)**

Az álpadló rendszerek alátámasztó szerkezeteinek műszaki ismeretei

#### **3.7.1.6.4 Rögzítéstechnika**

Az álpadló rendszerek kiegészítőinek rögzítéstechnikai ismeretei

#### **3.7.1.6.5 Ragasztástechnika**

Az álpadló rendszerek kiegészítőinek ragasztástechnikai ismeretei

#### **3.7.1.6.6 Hézagolás, mozgási hézag elemei**

A szárazaljzatok és álpadló rendszerek hézagolási és mozgási hézag-elemek műszaki ismeretei

#### **3.7.1.6.7 Revíziós nyílások, áttörések**

A szárazaljzatok és álpadló rendszerek revíziós nyílásainak és áttöréseinek műszaki ismeretei

#### **3.7.1.6.8 Mechanikai és épületfizikai alapismeretek**

A szárazaljzatok és álpadló rendszerek statikai, akusztikai, hőtechnikai és tűzvédelmi alapismeretei

### 3.7.1.6.9 Anyagszámítások, felmérések

A szárazaljazatok és álpadló rendszerek anyagszámítás ismeretei és felmérési szabályai

### 3.7.1.6.10 Anyagok minőség-ellenőrzése, anyagtárolás, építési körülmények

A szárazaljazatok és álpadló rendszerek alkotóelemeinek minőség-ellenőrzési, tárolási és építéshelyi mozgatási szabályai

## 3.7.2 Szárazaljazat készítés tantárgy

58/58 óra

### 3.7.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A szárazaljazat szerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

### 3.7.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

### 3.7.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

### 3.7.2.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.7.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A szárazaljazat szerkezetek készítése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerzéseit balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérőmódszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szárazaljazat szerkezetek készítése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

A szárazaljzat szerkezetek készítéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szárazaljzat szerkezetek készítése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szárazaljzat szerkezetek készítéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Jelöljön ki egy elemet.		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.7.2.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.2.6.1 Felület előkészítés, ellenőrzés

A szárazaljzat fogadófelület előkészítése, ellenőrzése

#### 3.7.2.6.2 Száraz feltöltés és úsztató réteg hőszigetelésből

A szárazaljzat alatti födémre kerülő rétegek elkészítése

#### 3.7.2.6.3 Padlófűtési réteg kialakítása szárazaljzat alá

A szárazaljzat alatti padlófűtési rétegrendjének felépítése és kivitelezése

#### 3.7.2.6.4 Szárazaljzat terítése, ragasztás, tűzés, csavarozás

A szárazaljzat rendszerek részletes kivitelezési technológiái

#### 3.7.2.6.5 Mechanikai (burkolhatóság) és épületfizikai alapismeretek

A szárazaljzat rendszerekhez kapcsolódó tűzvédelmi, akusztikai és mechanikai ismeretek részletes ismertetése

#### 3.7.2.6.6 Mozgási hézag kialakítás

A szárazaljzatok dilataciója, mozgási hézag kialakításának technológiája

#### 3.7.2.6.7 Részletképezések

A szárazaljzatok csatlakozási, illesztési és speciális részleteinek kialakítása

#### 3.7.2.6.8 Minőség ellenőrzés

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése



### 3.7.3 Bontható álpadló készítés tantárgy

84/84 óra

#### 3.7.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A bontható álpadló szerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

#### 3.7.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasepítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

#### 3.7.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

#### 3.7.3.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.7.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A bontható álpadló szerkezetek készítése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámait bal-estmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámait, mérési módszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A bontható álpadló szerkezete készítése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A bontható álpadló szerkezete készítéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

A bontható álpadló szerkezetek készítése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A bontható álpadló szerkezetek készítéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.7.3.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.3.6.1 Fogadó felület előkészítés

A bontható álpadló fogadófelületeinek előkészítése, a fogadófelülettel szembeni követelmények

#### 3.7.3.6.2 Támaszlábak és kiegészítő profilok szerelése

A bontható álpadló tartó rendszerének készítés technológiája

#### 3.7.3.6.3 Álpadló elemek szabása, elhelyezése, szintbeállítások

A bontható álpadló elemek méretre szabása és a támaszlábakra fektetésének technológiai és szabályai

#### 3.7.3.6.4 Szegélyképzés

A bontható álpadló szegélyezésének műszaki ismeretei és technológiája

#### 3.7.3.6.5 Mozgási hézag, áttörések

A bontható álpadló dilataciója, mozgási hézag kialakításának szabályai és technológiája

#### 3.7.3.6.6 Álpadlóra szerelt falak, álpadló alatti tér füstthatároló fal készítés

A bontható álpadló és a szerelt falak csatlakozási ismeretei, a bontható álpadló alatti tér tűzvédelmi szakaszolása

#### 3.7.3.6.7 Mechanikai, akusztikai és tűzvédelmi alapismeretek

A bontható álpadló mechanikai, akusztikai és tűzvédelmi alapismeretei, kialakítási megoldásai

#### 3.7.3.6.8 Minőség ellenőrzés

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

### 3.7.4 Nem bontható álpadló készítés tantárgy

70/70 óra

#### 3.7.4.1 A tantárgy tanításának fő célja

A nem bontható álpadló szerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

#### 3.7.4.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

#### 3.7.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

#### 3.7.4.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.7.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A nem bontható álpadló szerkezetek készítése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámait balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámait, mérés módszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A nem bontható álpadló szerkezetek készítése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A nem bontható álpadló szerkezetek készítéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

A nem bontható álpadló szerkezetek készítése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérés-módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A nem bontható álpadló szerkezetek készítéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.7.4.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.4.6.1 Fogadófelület előkészítés

A nem bontható álpadló fogadófelületeinek előkészítése, a fogadófelülettel szembeni követelmények

#### 3.7.4.6.2 Támaszlábak és kiegészítő profilok szerelése

A nem bontható álpadló tartó rendszerének készítés technológiája

#### 3.7.4.6.3 Álpadló elemek elhelyezése, szintbeállítások

A nem bontható álpadló elemek méretre szabása és a támaszlábakra fektetésének technológiai és szabályai

#### 3.7.4.6.4 Szegélyképzés

A nem bontható álpadló szegélyezésének műszaki ismeretei és technológiája

#### 3.7.4.6.5 Mozgási hézag, áttörések

A nem bontható álpadló dilatálása, mozgási hézag kialakításának szabályai és technológiája

#### 3.7.4.6.6 Álpadlóra szerelt falak, álpadló alatti tér füstthatároló fal készítés

A nem bontható álpadlóra szerelt falak csatlakozási ismeretei, a nem bontható álpadló alatti tér tűzvédelmi szakaszolása

#### 3.7.4.6.7 Mechanikai, akusztikai és tűzvédelmi alapismeretek

A szerelt aljzatrendszerekhez kapcsolódó mechanikai, akusztikai és tűzvédelmi alapismeretek megismerése és elsajátítása

#### 3.7.4.6.8 Minőség ellenőrzés

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

### 3.7.5 Szerelt aljzatszerkezetek és álpadlók speciális részletkialakításai tantárgy 34/34 óra

#### 3.7.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A szerelt aljzatszerkezetek és álpadlók speciális részletkialakításainak megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

#### 3.7.5.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

#### 3.7.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

#### 3.7.5.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.7.5.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A szerelt aljzatszerkezetek és álpadlók speciális részletkialakításainak készítése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámait bal- esetenkéntesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérőeszközeit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt aljzatszerkezetek és álpadlók speciális részletkialakításainak készítése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

A szerelt aljzatszerkezetek és álpadlók speciális részletkialakításainak készítéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt aljzatszerkezetek és álpadlók speciális részletkialakításainak készítése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
A szerelt aljzatszerkezetek és álpadlók speciális részletkialakításainak készítéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.7.5.6 A tantárgy témakörei

#### 3.7.5.6.1 Álpadló szerkezetek lépcsőztetése

Az álpadló elemekből kialakított lépcsők felépítése és technológiája

#### 3.7.5.6.2 Álpadló szerelés acélprofil vázszerkezetre

Támaszláb nélkül, gerendázatra kialakított teherhordó réteg kialakítása

#### 3.7.5.6.3 Álpadló alatti tér, mint gépészeti tér (légtechnika) kialakítása

Az álpadló alatti tér hasznosítási lehetőségei és szabályai

### 3.8 Tűzvédelmi szerkezetek és borítások megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

192/192 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület a tűzvédelmi szerkezetek és borítások, kiegészítőinek, felületképzésének és követelményeinek, anyagszámításának, részletrajzainak, részletképzésének kivitelezési és szakmai ismereteit, valamint az elkészült munka felmérésének számítási alapismereteit foglalja magába.

#### 3.8.1 Szerkezet alapelemei (Tűzvédelmi szerkezetek és borítások) tantárgy 26/26 óra

3.8.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A speciális tűzvédelmi megoldások szerkezeti alapelemeinek alapos megismertetése

3.8.1.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

3.8.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

3.8.1.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.8.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tűzvédelmi szerkezetek és borítások készítése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámaikat balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérőmódszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Tűzvédelmi szerkezetek és borítások készítése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

Tűzvédelmi szerkezetek és borítások készítéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Tűzvédelmi szerkezetek és borítások készítése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiség-számítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Tűzvédelmi szerkezetek és borítások készítéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### 3.8.1.6 A tantárgy témakörei

#### 3.8.1.6.1 Speciális tűzvédelmi borítóelemek

A szárazépítésben alkalmazott speciális tűzvédelmi lemezek műszaki ismeretei

#### 3.8.1.6.2 Függesztők és vázszerkezeti elemek

A szárazépítés tűzvédelmi rendszereinél alkalmazott függesztők és vázszerkezeti elemek műszaki ismeretei

#### 3.8.1.6.3 Rögzítéstechnika (csavarozás, tűzés)

A szárazépítés tűzvédelmi rendszereinél alkalmazott rögzítéstechnika műszaki ismeretei

#### 3.8.1.6.4 Anyagszámítások, felmérések

A szárazépítés tűzvédelmi rendszerek anyagszámítás ismeretei és felmérési szabályai

#### 3.8.1.6.5 Anyagok minőség-ellenőrzése, anyagtárolás, építési körülmények

A tűzvédelmi rendszerek alkotóelemeinek minőség-ellenőrzési, tárolási és építéshelyi mozgatói szabályai

### 3.8.2 Teherhordó szerkezetek építőlemezes tűzvédelme tantárgy

78/78 óra

#### 3.8.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A teherhordó szerkezetek építőlemezes tűzvédelem elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása



3.8.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

3.8.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Matematika, Fizika, Építőipari alapismeretek, Építőipari kivitelezési alapismeretek, Építőipari rajzi alapismeretek

3.8.2.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### 3.8.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Teherhordó szerkezetek építőlemez tűzvédelmének kialakítása során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámait balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámait, mérőmódszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Teherhordó szerkezetek építőlemez tűzvédelmének kialakítása során szerkezetet precíziással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Teherhordó szerkezetek építőlemez tűzvédelmének kialakításához kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszereli.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

Teherhordó szerkezetek építőlemez tűzvédelmének kialakítása során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Teherhordó szerkezetek építőlemez tűzvédelmének kialakításához kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Jelöljön ki egy elemet.		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### **3.8.2.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.8.2.6.1 Tűzvédelmi alapismeretek**

A szerkezetek tűzvédelmi alapismeretei

#### **3.8.2.6.2 Acél oszlopok és gerendák tűzvédelmi borítás készítése vázszerkezettel**

A speciális tűzvédelmi építőlemezről, vázszerkezettel készített tűzvédelmi borítás kivitelezési technológiája

#### **3.8.2.6.3 Acél oszlopok és gerendák tűzvédelmi borítás készítése vázszerkezet nélkül**

A speciális tűzvédelmi építőlemezről, vázszerkezet nélkül készített tűzvédelmi borítás kivitelezési technológiája

#### **3.8.2.6.4 Fa oszlopok és gerendák tűzvédelmi borítás készítése**

A speciális tűzvédelmi építőlemezről készített tűzvédelmi borítás kivitelezési technológiája

#### **3.8.2.6.5 Speciális tűzvédelmi borítás: szénszál megerősített földem tűzvédelmi borítása**

A speciális tűzvédelmi építőlemezről készített szénszál megerősített földem tűzvédelmi borítás kivitelezési technológiája

#### **3.8.2.6.6 Felületképzés**

A speciális tűzvédelmi építőlemezről készített tűzvédelmi borítás felületképzésének kivitelezési technológiája

#### **3.8.2.6.7 Minőség ellenőrzés**

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

### 3.8.3 Gépészeti és elektromos installációk tűzvédelmi szerkezete tantárgy 88/88 óra

#### 3.8.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A gépészeti és elektromos installációk tűzvédelmi szerkezeteinek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása

#### 3.8.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező

#### 3.8.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Ágazati alapismeretek

#### 3.8.3.4 A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

#### 3.8.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Gépészeti és elektromos installációk tűzvédelmi szerkezeteinek kialakítása során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerzéseit balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérőmódszereit	Instrukció alapján részben önállóan	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Gépészeti és elektromos installációk tűzvédelmi szerkezeteinek kialakítása során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Gépészeti és elektromos installációk tűzvédelmi szerkezeteinek kialakításához kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

Gépészeti és elektromos installációk tűzvédelmi szerkezeteinek kialakítása során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségyszámítási szabályokat	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete
Gépészeti és elektromos installációk tűzvédelmi szerkezeteinek kialakításához kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját	Instrukció alapján részben önállóan		Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete

### **3.8.3.6 A tantárgy témakörei**

#### **3.8.3.6.1 Tűzvédelmi alapismeretek**

A gépészeti és elektromos installációkra vonatkozó tűzvédelmi alapismeretek

#### **3.8.3.6.2 Kábelcsatorna külső, belső tűzhatás elleni tűzvédelmi borítása**

A speciális tűzvédelmi építőlemezről készített tűzvédelmi borítás kivitelezési technológiája

#### **3.8.3.6.3 Légcsatorna tűzvédelmi borítása**

A speciális tűzvédelmi építőlemezről készített tűzvédelmi borítás kivitelezési technológiája

#### **3.8.3.6.4 Fal és mennyezetáttörések kialakítása**

A szerelt válaszfalon és álmennyezeten átvezetett installációk tűzvédelmi átvezetési szabályai és kivitelezési ismeretei

#### **3.8.3.6.5 Tűzvédelmi áttörések kialakítása**

Az installációk tűzvédelmi borításain történő átvezetések szabályai és kivitelezési ismeretei

#### **3.8.3.6.6 Felületképzések**

A speciális tűzvédelmi építőlemezről készített tűzvédelmi borítás felületképzésének kivitelezési technológiája

#### **3.8.3.6.7 Minőség ellenőrzés**

Az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése

## 4 RÉSZSZAKMA

A részszerakma megszerzésére irányuló szakmai vizsga akkor kezdhető meg, ha a tanuló eleget tett a jelen fejezet szerinti képzési követelményeknek.

### 4.1 A részszerakma megnevezése: Gipszkartonszerelő

4.1.1 A részszerakma ajánlott szakmai tartalma:

Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma	Az oktatási egység megnevezése
3.4.1	Szerkezet alapelemei (Szerelt válaszfal készítés) tantárgy
3.4.2	Szárazvakolat és előtétfal szerkezetek, aknafalak tantárgy
3.4.3	Egyszeres vázszerkezetű szerelt falak tantárgy
3.4.4	Kettős vázszerkezetű szerelt falak tantárgy
3.4.5	Részletképzések kialakítása tantárgy
3.4.6	Speciális falszerkezetek tantárgy
3.5.1	Szerkezet alapelemei (Szerelt álmennyezet készítés) tantárgy
3.5.2	Függesztett álmennyezetek tantárgy
3.5.3	Speciális álmennyezetek készítése tantárgy
3.5.4	Álmennyezetek részletképzése tantárgy
3.6.1	Szerkezet alapelemei (Tetőtérbeépítés készítése) tantárgy
3.6.2	Tetőtérbeépítés kivitelezése tantárgy

## 5 EGYEBEK

## TARTALOM

1 A SZAKMA ALAPADATAI.....	1
2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA .....	1
3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA .....	12
<b>3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>12</b>
3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra .....	12
<b>3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület .....</b>	<b>14</b>
3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra .....	14
<b>3.3 Építőipari közös ismeretek megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>18</b>
3.3.1 Építőipari alapismeretek tantárgy 126 óra.....	18
3.3.2 Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy 324 óra .....	20
3.3.3 Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy 72 óra.....	22
3.3.4 Munka- és környezetvédelem tantárgy 36 óra.....	23
<b>3.4 Szerelt válaszfal készítés megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>25</b>
3.4.1 Szerkezet alapelemei (Szerelt válaszfal készítés) tantárgy 68/68 óra .....	25
3.4.2 Szárazvakolat és előtétfal szerkezetek, aknafalak tantárgy 72/72 óra .....	27
3.4.3 Egyszeres vázszerkezetű szerelt falak tantárgy 88/88 óra .....	29
3.4.4 Kettős vázszerkezetű szerelt falak tantárgy 35/35 óra .....	31
3.4.5 Részletképzések kialakítása tantárgy 59/59 óra .....	33
3.4.6 Speciális falszerkezetek tantárgy 39/39 óra .....	35
<b>3.5 Szerelt álmennyezet készítés megnevezésű tanulási terület .....</b>	<b>38</b>
3.5.1 Szerkezet alapelemei (Szerelt álmennyezet készítés) tantárgy 49/49 óra .....	38
3.5.2 Függesztett álmennyezetek tantárgy 146/146 óra.....	40
3.5.3 Speciális álmennyezetek készítése tantárgy 154/191 óra .....	43
3.5.4 Álmennyezetek részletképzése tantárgy 63/63 óra .....	45
<b>3.6 Tetőtérbeépítés készítése megnevezésű tanulási terület.....</b>	<b>48</b>
3.6.1 Szerkezet alapelemei (Tetőtérbeépítés készítése) tantárgy 58/58 óra .....	48
3.6.2 Tetőtérbeépítés kivitelezése tantárgy 146/146 óra.....	50
<b>3.7 Szerelt aljzatrendszerek megnevezésű tanulási terület .....</b>	<b>53</b>
3.7.1 Szerkezet alapelemei (Szerelt aljzatrendszerek) tantárgy 62/62 óra .....	53
3.7.2 Szárazaljzat készítés tantárgy 58/58 óra .....	55
3.7.3 Bontható álpadló készítés tantárgy 84/84 óra .....	57
3.7.4 Nem bontható álpadló készítés tantárgy 70/70 óra .....	59
3.7.5 Szerelt aljzatszerkezetek és álpadlók speciális részletkialakításai tantárgy 34/34 óra .....	61

<b>3.8</b>	<b>Tűzvédelmi szerkezetek és borítások megnevezésű tanulási terület .....</b>	<b>63</b>
<b>3.8.1</b>	<b>Szerkezet alapelemei (Tűzvédelmi szerkezetek és borítások) tantárgy 26/26 óra .....</b>	<b>63</b>
<b>3.8.2</b>	<b>Téherhordó szerkezetek építőlemez tűzvédelme tantárgy 78/78 óra .....</b>	<b>64</b>
<b>3.8.3</b>	<b>Gépészeti és elektromos installációk tűzvédelmi szerkezete tantárgy 88/88 óra .....</b>	<b>67</b>
<b>4</b>	<b>RÉSZSZAKMA .....</b>	<b>69</b>
<b>4.1</b>	<b>A részszakma megnevezése: Gipszkartonszerelő.....</b>	<b>69</b>
<b>5</b>	<b>EGYEBEK .....</b>	<b>69</b>