

P R O G R A M T A N T E R V

a
06. Építőipar
ágazathoz tartozó
4 0732 06 14
Tetőfedő
SZAKMÁHOZ

1 A SZAKMA ALAPADATAI

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Építőipar
- 1.2 A szakma megnevezése: Tetőfedő
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0732 06 14
- 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 részsakmák megnevezése: —

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		576	756	731	2063	1260	886	2146
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
Építőipari közös ismeretek	Építőipari alapismeretek	126	0	0	126	126	0	126
	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
	Építőipari kivitelezési alapismeretek	324	0	0	324	324	0	324
	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
	Építőipari rajzi alapismeretek	72	0	0	72	72	0	72
	Rajzi alapfogalmak	9			9	9		9
	Műszaki rajzok készítése	45			45	45		45
	Szabadkézi rajzok készítése	18			18	18		18
	Munka- és környezetvédelem	36	0	0	36	36	0	36
	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

Ácsszerkezetek	Ácsszerkezetek	0	180	0	180	180	0	180
	Ács szakma eszközei		18		18	18		18
	Ács szakma anyagai		36		36	36		36
	Fakötések		36		36	36		36
	Tetőidomok		36		36	36		36
	Fedélszerkezetek I.		54		54	54		54
	Fedélszerkezetek II.				0			0
	Ácsszerkezetek készítése	0	342	62	404	342	62	404
	Ácsszerkezetek készítése		342	62	404	342	62	404
	Tanulási terület összórárszáma	0	522	62	584	522	62	584
Állványok	Állványok	0	72	31	103	36	93	129
	Állványok		72	31	103	36	93	129
	Állványok készítése	0	72	31	103	36	62	98
	Állványok készítése		72	31	103	36	62	98
	Tanulási terület összórárszáma	0	144	62	206	72	155	227
Tetőfedések alapjai	Tetőfedések alapjai	0	54	0	54	54	0	54
	Tetőfedési abc		54		54	54		54
	Tetőfedések készítése	0	36	31	67	36	31	67
	Tetőfedések készítése		36	31	67	36	31	67
	Tanulási terület összórárszáma	0	90	31	121	90	31	121

Tetőfedések	Tetőfedések	0	0	204	204	0	204	204
	Tetőfedések			186	186		186	186
	Épületinformációs modellezés (BIM)			18	18		18	18
	Tetőfedések kivitelezése	0	0	310	310	0	372	372
	Tetőfedések kivitelezése			310	310		372	372
	Tanulási terület összórászáma	0	0	514	514	0	576	576
Összefüggő 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 munka)

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

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:

558/558 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

126/126 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 valósul meg, 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

324/324 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

72/72 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

36/36 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 Ácsszerkezetek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

584/584 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület átfogó képet nyújt az építési munkafolyamatokról, és segít elhelyezni a tető-építést, valamint az ácsmunkákat a kivitelezés folyamatában. A tanuló elsajátítja a fedélszerkezetek elméleti és gyakorlati ismereteit. Megismeri a szakmában használt anyagokat, szerzőszámokat, gépeket és szerkezeteket. A tanulási folyamat végére képesnek kell lennie a műszaki rajzok olvasására, a rajzok értelmezésére, a rajzok alapján az adott szerkezet elkészítésére, kérdések feltevésére, a feladat önálló elvégzésére. A szakmai tartalom elsajátításával alkalmassá válik a meglévő, felújításra váró tetők felújítására, illetve az egyre gyakoribb előre gyártott szerkezeteknek a konszignáció szerinti precíz összeépítése az építés helyszínén.

3.4.1 Ácsszerkezetek tantárgy

180/180 óra

3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló ismerje meg az ácsmunkákat. Ismerje a szerkezetek működését, képes legyen azok szakszerű és biztonságos megvalósítására. Tisztában legyen a fedélszerkezetek készítésének menetével, ismerje az elemeinek szerepét. Meglévő szerkezet esetén tudjon felújítási javaslatot adni.

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

3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség:

- mértékegységek, átváltások
- terület- és kerületszámítás
- térfogat- és felszínszámítás

3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Részt vesz a munkaterület átadás-átvételi folyamatában.	Ismeri az átadás-átvétel tartalmát, menetét.	Irányítással	A munkálatok során törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Szöveges és fotódokumentáció
Előkészíti, kiszámolja a szerkezet-építéshez szükséges anyagok mennyiségét és méretét.	Ki tudja számolni a mennyiségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre.	Szöveges és fotódokumentáció

Meghatározza a szerkezet építésének technológiai folyamatát.	Ismeri a fedélszerkezetek fajtáit jellemzőit, technológiai folyamatait.	Teljesen önállóan	Törekszik a tetők szakszerű kivitelezésére.	Szöveges és fotódokumentáció
Építész tervek alapján le szabja a szerkezet elemeit.	Ismeri a tervek tartalmát, tud tervet olvasni.	Instrukció alapján részben önállóan	A faszerkezetek elkészítése során törekszik az előírások betartására.	Fotódokumentáció
Elkészíti a szükséges fakötéseket.	Ismeri a hagyományos és korszerű fakötéseket.	Teljesen önállóan	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülésére.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Fedélidomot szerkeszt.	Ismeri a fedélidomszerkesztés szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció Prezentációt készítés PPT- sablon létrehozása.
A fedélszerkezet-építési munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a magasban végzett munka biztonsági előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		-
A munkavégzés ideje alatt védi az épülő szerkezetet.	Ismeri a tetőket érő hatásokat és a tetőkkel szemben támasztott követelményeket.	Jelöljön ki egy elemet.		-

3.4.1.6 A tantárgy témakörei

3.4.1.6.1 Ács szakma eszközei

Derékszögek, mérőeszközök, csaptató zsinórok

3.4.1.6.2 Ács szakma anyagai

Fafajták

Fatérmekek

Faanyagvédelem

Szegek, csavarok, kapcsok, szeglemezek

3.4.1.6.3 Fakötések

Hagyományos fakötések

Korszerű fakötések

3.4.1.6.4 Tetőidomok

Tetőformák

A tetőidomok szerkesztésének szabályai

3.4.1.6.5 Fedélszerkezetek I.

Fedélszerkezetek fajtái fesztáv és működés szerint

3.4.1.6.6 Fedélszerkezetek II.

Fedélszerkezetek részletes ismerete

Üres fedélszék

Torokgerendás fedélszék

Kétállószerűes fedélszék
Többállószerűes fedélszerkezet

3.4.2 Ácsszerkezetek készítése tantárgy

404/404 óra

3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló megismerje az ácsmunkákat. Ismerje a szerkezetek működését, képes legyen azok szakszerű és biztonságos megvalósítására. Tudjon csapatban dolgozni, ügyeljen társai és a maga testi épségére. Használja az előírt védőfelszereléseket. A tanulási folyamat végén képes legyen a műszaki rajzok olvasására, a rajzok értelmezésére, a rajzok alapján az adott szerkezet elkészítésére, kérdések feltevésére, a feladat önálló elvégzésére.

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

Ácsmunkákban szerzett legalább 5 éves szakmai tapasztalat

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség:

mértékegységek, átváltások

terület- és kerületszámítás

térfogat- és felszínszámítás

3.4.2.4 A képzés órakeretének 100%-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
Szakszerűen használja az ácsszerszámokat.	Ismeri az ácsszerszámok alkalmazási területeit.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Különböző hagyományos fedélszerkezeteket készít, fesztáv szerint.	Ismeri a fedélszerkezetek készítésének szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Mérnöki faszerkezeteket épít tartószerkezeti terv alapján.	Ismeri a mérnöki szerkezetek építésének előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a tetők szakszerű kivitelezésére. A faszerkezetek elkészítése során törekszik az előírások betartására.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
A fedélszerkezet-építési munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a magasban végzett munka biztonsági előírásait.	Teljesen önállóan	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása

3.4.2.6 A tantárgy témakörei

3.4.2.6.1 Ácsszerkezetek készítése

Zsinórpád készítése

Faanyagok tárolása

Elemek lesabása

Szerkezet felépítése az elemekből

Előre gyártott elemek helyszíni felállítása

Kerti pavilon építése

Üres fedélszék építése

Torokgerendás fedélszék építése

Kétállószerű fedélszék építése

Többállószerű fedélszék építése

Mérnöki faszerkezetek építése

Meglévő tető felújítása

3.5 Állványok megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

206/227 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület segít elhelyezni az állványépítést, illetve -bontást a kivitelezés folyamatában. A tanuló elsajátítja az állványépítés elméleti és gyakorlati ismereteit. A tanulási folyamat végén képesnek kell lennie az állványok szakszerű építésére és bontására. A szakmai tartalom elsajátításával alkalmassá válik állványok építésére, bontására a munkavédelmi előírások betartása mellett. A rendszerzsaluzat és -állványok tervei alapján képes lesz szakszerűen megépíteni az állványzatot.

3.5.1 Állványok tantárgy

103/129 óra

3.5.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje az állványzaton történő munkavégzés szabályait. Ismerje az állványok szerkezeti működését, legyen képes azok szakszerű és biztonságos építésére és bontására. Tudja az állványok készítésének a menetét, ismerje az elemeinek a szerepét. Ismerje a rendszerzsaluzatokhoz alkalmazandó állványokat.

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

3.5.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség:

mértékegységek, átváltások
terület- és kerületszámítás
térfogat- és felszínszámítás

3.5.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Meghatározza az állványépítéshez szükséges elemeket.	Ismeri az állványok szerkezeti rendszerét, ki tudja számolni a mennyiségeket.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Szöveges és fotódokumentáció
Az állványépítés követelményeinek megfelelően dolgozik.	Ismeri az állványépítés követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre. Törekszik az állványok szakszerű kivitelezésére.	Szöveges és fotódokumentáció
Meghatározza az állvány építésének a technológiai folyamatát.	Ismeri az állványok fajtáit jellemzőit, technológiai folyamatát	Teljesen önállóan	Törekszik az állványok építése és	Szöveges és fotódokumentáció

Tervek alapján összeállítja a rendszerzsáru és állványzathoz szükséges elemeket.	Ismeri a tervek tartalmát, tud tervet olvas Ismeri a rendszerzsáru és állványok összefüggéseit.	Instrukció alapján részben önállóan	bontása során az előírások betartására. Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Fotódokumentáció
--	---	-------------------------------------	---	------------------

3.5.1.6 A tantárgy témakörei

3.5.1.6.1 Állványok

Állványok feladata
 Állványok csoportosítása
 Állványok építésének és bontásának folyamata
 Állványok építésének munkavédelmi szabályai
 Állványzaton történő munkavégzés szabályai
 Az építési állványok használatba vétel előtti vizsgálata
 Létrák
 Létraállványok
 Bakállványok
 Homlokzati állványok
 Guruló állványok
 Függő állványok
 Mobil szerelő állványok
 Rendszerzsáru és állványok

3.5.2 Állványok készítése tantárgy

103/98 óra

3.5.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló tudjon szakszerűen állványt építeni és bontani. Ismerje a szerkezetek működését, legyen képes azok szakszerű és biztonságos megvalósítására. Tudjon csapatban dolgozni, ügyeljen társai és a maga testi épségére. Használja az előírt védőfelszereléseket. A tanulási folyamat végén legyen képes a műszaki rajzok olvasására, a rajzok értelmezésére, a rajzok alapján az adott szerkezet elkészítésére, kérdések feltevésére, a feladat önálló elvégzésére.

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

Állványépítésben szerzett szakmai tapasztalat

3.5.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség:

- mértékegységek, átváltások
- terület- és kerületszámítás
- térfogat- és felszínszámítás

3.5.2.4 A képzés órakeretének 100%-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
Előkészíti az állványépítés helyszínét.	Ismeri az állványépítés szabályait.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Meghatározza az állványépítéshez szükséges elemeket.	Ismeri a fedélszerkezetek készítésének szabályait.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Állványt épít és bont.	Ismeri az állványépítés és bontás előírásait.	Teljesen önállóan	Törekszik az állványok szakszerű kivitelezésére.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Az állványépítési munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a magasban végzett munka biztonsági előírásait.	Teljesen önállóan	Törekszik az állvány építés és bontás során az előírások betartására. Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása

3.5.2.6 A tantárgy témakörei

3.5.2.6.1 Állványok készítése

Állványok építését és bontását végzi

Alkalmazza az állványok építésének munkavédelmi szabályait

Állványzaton történő munkavégzés szabályai szerint végez munkát

Létraállványt épít és bont

Bakállványt épít és bont

Homlokzati állványt épít és bont

Guruló állványt épít és bont

Függő állványt épít és bont

Mobil szerelő állványt épít és bont

3.6 Tetőfedések alapjai megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

121/121 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület segít elhelyezni a tetőfedést a kivitelezés folyamatában. A tanuló elsajátítja a tetőfedés elméleti és gyakorlati ismereteit, és a tanulási folyamat végére képessé válik a tetőfedés szakszerű megépítésére és elbontására. A szakmai tartalom elsajátításával alkalmassá válik tetőfedésre a munkavédelmi előírások betartása mellett.

3.6.1 Tetőfedési alapjai tantárgy

54/54 óra

3.6.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló ismerje a tetőfedés szabályait. Tisztában legyen a tetőfedések szerkezeti működésével, készítésének menetével, és ismerje az elemeinek szerepét.

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

Tetőfedésben szerzett szakmai tapasztalat

3.6.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség:

mértékegységek, átváltások

terület- és kerületszámítás

térfogat- és felszínszámítás

3.6.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Meghatározza a tetőfedés készítéséhez szükséges elemeket.	Ismeri a tetőfedések szerkezeti rendszerét, ki tudja számolni a mennyiségeket.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Szöveges és fotódokumentáció
A tetőfedés követelményeinek megfelelően dolgozik.	Ismeri a tetőfedés követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre.	Szöveges és fotódokumentáció
Meghatározza a tetőfedés építésének és bontásának technológiai folyamatát.	Ismeri a tetőfedések fajtáit, jellemzőit, technológiai folyamatait.	Teljesen önállóan	Törekszik a tetőfedések szakszerű kivitelezésére. Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Szöveges és fotódokumentáció

3.6.1.6 A tantárgy témakörei

3.6.1.6.1 Tetőfedési abc

Tetőfedés feladata

Tetőfedések csoportosítása

Tetőfedések építésének és bontásának folyamata

Tetőfedési munkák munkavédelmi szabályai

3.6.2 Tetőfedés készítése tantárgy

67/67 óra

3.6.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló tudjon szakszerűen tetőfedést készíteni egyszerű fedéseknél. Ismerje a tetőfedések feladatát, képes legyen azok szakszerű és biztonságos megvalósítására. Tudjon csapatban dolgozni, ügyeljen társai és a maga testi épségére. Használja az előírt védőfelszereléseket. A tanulási folyamat végére képes legyen a műszaki rajzok olvasására, a rajzok értelmezésére, a rajzok alapján az adott tetőfedés elkészítésére.

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

Tetőfedésben szerzett legalább 5 éves szakmai tapasztalat

3.6.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség:

mértékegységek, átváltások

terület- és kerületszámítás

térfogat- és felszínszámítás

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

3.6.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Előkészíti a tetőfedés helyszínét.	Ismeri a tetőfedés szabályait.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontosságra, együttműködésre. Törekszik a szakmai együttműködésre. Törekszik a tetőfedések szakszerű	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Meghatározza a tetőfedéshez szükséges elemeket.	Ismeri a tetőfedések készítésének szabályait.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Tetőfedést épít és bont.	Ismeri a tetőfedés és -bontás előírásait.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása

A tetőfedési munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a tetőfedésre vonatkozó munkavédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan	kivitelezésére. Törekszik a tetőfedés készítés és bontás során az előírások betartására. Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
--	--	-------------------	---	---

3.6.2.6 A tantárgy témakörei

3.6.2.6.1 Tetőfedés készítése

Tetőfedési munkák egyszerű fedések esetén

A tetőfedések munkavédelmi szabályainak alkalmazása

Tetőfedés elkészítése a fedési terv értelmezésével

3.7 Tetőfedések megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

514/576 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanuló a tetőfedés alapjainak megismerését követően szakmai fogásokat is elsajátít. A tetőfedés elméleti és gyakorlati ismereteit alkalmazni is megtanulja. A folyamat végére képesnek kell lennie a tetőfedés és a magastető rétegeinek szakszerű építésére és bontására. A szakmai tartalom elsajátításával alkalmassá válik tetőfedésre a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírások betartása mellett.

3.7.1 Tetőfedések tantárgy

204/204 óra

3.7.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló behatóan ismerje a tetőfedések szabályait. Tiszta-
tában legyen a tetőfedések szerkezeti működésével, a tetőfedések készítésének menetével és
elemeinek szerepével. Ismerje a tető összes rétegének szerepét, és mindezen ismereteket a
gyakorlatban szakszerűen alkalmazza.

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

Tetőfedésben szerzett legalább 5 éves szakmai tapasztalat

3.7.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség:

mértékegységek, átváltások
terület- és kerületszámítás
térfogat- és felszínszámítás

3.7.1.4 A képzés órakeretének legalább 0%-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
Meghatározza a tetőfedés készítéséhez szükséges elemeket.	Ismeri a tetőfedések szerkezeti rendszerét, ki tudja számolni a mennyiségeket.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Szöveges és fotódokumentáció
A tetőfedés követelményeinek megfelelően dolgozik.	Ismeri a tetőfedés követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre.	Szöveges és fotódokumentáció
Meghatározza a tetőfedések építésének és bontásának technológiai folyamatát.	Ismeri a tetőfedések fajtáit, jellemzőit, technológiai folyamatait.	Teljesen önállóan	Törekszik a tetőfedések szakszerű kivitelezésére.	Szöveges és fotódokumentáció
Meghatározza a tetősíkkablakok beépítésének folyamatát.	Ismeri a tetősíkkablakok beépítésének folyamatát.	Teljesen önállóan	Felismeri a munkavégzés egyes fázisa-	Fotódokumentáció

Megtervezi az energiatermelő berendezés elhelyezésének részleteit.	Ismeri az energiatermelő berendezés beépítésének szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan	iban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
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 feladatellátáshoz szükséges információtartalmának kinyerési módjait.	Teljesen önállóan		BIM rendszer

3.7.1.6 A tantárgy témakörei

3.7.1.6.1 Tetőfedések

A tetőfedés feladata

A tetőfedések csoportosítása

A tetőfedések építésének és bontásának folyamata

A tetőfedési munkák munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi szabályai

Kis- és nagyelemes fedések technológiája

A csatlakozó bádogos szerkezetek

Páratechnika

Hőszigetelések alkalmazási területei

Tetőszikablakok beépítésének folyamata

Az energiatermelők és -átalakítók szerelésének szabályai

A veszélyes hulladék kezelése (azbesztfedések bontása)

3.7.1.6.2 Épületinformációs modellezés

A BIM alapjai

Műszaki tervdokumentáció értelmezése

Adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése

Mérési ill. üzemeltetési adatok rögzítése

3.7.2 A tetőfedés kivitelezése tantárgy

310/372 óra

3.7.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló tudjon szakszerűen tetőfedést készíteni kis- és nagyelemes fedéseknél. Ismerje a tetőfedések összes rétegének feladatát, képes legyen azok szakszerű és biztonságos beépítésére. Tudjon csapatban dolgozni, ügyeljen társai és a maga testi épségére. Használja az előírt védőfelszereléseket. A tanulási folyamat végére képes legyen a műszaki rajzok olvasására, értelmezésére, a rajzok alapján az adott tetőfedés elkészítésére.

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

Tetőfedésben szerzett szakmai tapasztalat

3.7.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség:

mértékegységek, átváltások

terület- és kerületszámítás

térfogat- és felszínszámítás

3.7.2.4 A képzés órakeretének 100%-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
Előkészíti a tetőfedés helyszínét a szakszerű munkavégzésre, szükség esetén munkaállványokat épít és bont.	Ismeri a tetőfedés szabályait.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontosságra, együttműködésre. Törekszik a szakmai együttműködésre. Törekszik a tetőfedések szakszerű kivitelezésére. A tetőfedés-készítés és -bontás során törekszik az előírások betartására. Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Meghatározza a tetőfedéshez szükséges anyagokat, szerszámokat.	Ismeri a tetőfedések készítésének a szabályait.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Tetőfedést és tetőfedéshez szükséges anyagokat, rétegeket épít és bont.	Ismeri a tetőfedés építési és bontási előírásait.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
A tetőfedési munkák során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a tetőfedésre vonatkozó munkavédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Energiatermelő szerkezeteket épít a héjazat fölé.	Ismeri az energiatermelő berendezések beépítésének a szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Ellenőrzi a kapcsolódó bádigos szerkezeteket.	Ismeri a bádigos szerkezetek beépítésének előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása

3.7.2.6 A tantárgy témakörei

3.7.2.6.1 Tetőfedések kivitelezése

Léctávolság meghatározása adott szarufahosszhoz és fedéshez

Tetőfedési munkák kis- és nagyelemes fedések esetén

A tetőfedések munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi szabályainak alkalmazása

Tetőfedés elkészítése a fedési terv értelmezésével

Tetősíklablak beépítése

Együttműködés a bádogos szakemberrel

Energiatermelő és átalakító szerkezetek elhelyezése

Hőtechnikai és páratechnikai rétegeket beépítése a tetőszerkezetbe

A munka során keletkezett hulladék szakszerű kezelése

A kivitelezéshez szükséges munkaállványok megépítése és lebontása

4 RÉSZSZAKMA

—

5 EGYEBEK

TARTALOM

1 A SZAKMA ALAPADATAI.....	1
2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA	1
3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA	6
3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület.....	6
3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra	6
3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület	8
3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra	8
3.3 Építőipari közös ismeretek megnevezésű tanulási terület.....	12
3.3.1 Építőipari alapismeretek tantárgy 126/126 óra.....	12
3.3.2 Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy 324/324 óra	14
3.3.3 Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy 72/72 óra	16
3.3.4 Munka- és környezetvédelem tantárgy 36/36 óra.....	17
3.4 Ácsszerkezetek megnevezésű tanulási terület	19
3.4.1 Ácsszerkezetek tantárgy 180/180 óra	19
3.4.2 Ácsszerkezetek készítése tantárgy 404/404 óra	21
3.5 Állványok megnevezésű tanulási terület.....	23
3.5.1 Állványok tantárgy 103/129 óra	23
3.5.2 Állványok készítése tantárgy 103/98 óra	24
3.6 Tetőfedések alapjai megnevezésű tanulási terület	26
3.6.1 Tetőfedési alapjai tantárgy 54/54 óra	26
3.6.2 Tetőfedés készítése tantárgy 67/67 óra.....	27
3.7 Tetőfedések megnevezésű tanulási terület.....	29
3.7.1 Tetőfedések tantárgy 204/204 óra.....	29
3.7.2 A tetőfedés kivitelezése tantárgy 310/372 óra	30
4 RÉSZSZAKMA	32
5 EGYEBEK	32