

PROGRAMTANTERV

a

06. ÉPÍTŐIPAR

ágazathoz tartozó

4 0732 06 04

ÉPÜLETSZOBRA SZ ÉS MŰKÖVES SZAKMÁHOZ

1 A SZAKMA ALAPADATAI

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Építőipar
- 1.2 A szakma megnevezése: Épületszobrász és műköves
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0732 06 04
- 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 közös ismeretek
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Sírkő és műkőkészítő

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 óraszama évfolyamonként

Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszama	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszama
Évfolyam összes óraszama		576	804	713	2093	1148	992	2140
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 alapfeladatok 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 összórászáma	558	0	0	558	558	0	558

Épületszobrász és műkőipari ismeretek	Épületszobrász ismeretek	0	398	306	704	290	462	752
	Műhelysablonok és helyszíni húzósablonok készítése		90	62	152	38	90	128
	Gipszlécsek, párkányok készítése műhelyben		72	18	90	36	93	129
	Különböző anyagú és szerkezetű formák készítése		72	62	134	72	93	165
	Gipszlécsek, párkányok, öntvények felszerelése		92	62	154	36	93	129
	Gipszöntvények előállítás		36	31	67	36	31	67
	Tömör és üreges helyszíni húzások		36	31	67	36	31	67
	Márványstukkó (műmárvány) készítés			40	40	36	31	67
	Műkőkészítő ismeretek	0	334	265	599	246	388	634
	Előregyártott műkő termékek készítése		100	62	162	36	93	129
	Előregyártott műkő elemek felületi megdolgozása		72	62	134	36	93	129
	Előregyártott műkő elemek beépítése		72	62	134	72	93	165
	Műkőkészítés helyszíni felhordással		54	31	85	36	47	83
	Régi műkő felületek felújítása		36	18	54	36	47	83
	Terrazzó készítése			30	30	30	15	45
	Portfólió készítés	0	72	80	152	36	80	116
	Munka és tanulási folyamatok dokumentálása		72	62	134	36	62	98
	Épületinformációs modellezés (BIM)			18	18		18	18
	Tanulási terület összórárszáma	0	804	651	1455	572	930	1502
	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 környezetének 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 álláskereső módzereire, 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	Önismerte 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 álláskereső módzereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan		Internetes álláskeresési portálok 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

Álláskeresési 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 időnyomunka 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 álláskeresési ellátások fajtái

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

Szolgáltatások álláskeresőknek (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.

Megértsék 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. Megértsék 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 álláskeresőket segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresőket 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 beszédprodukciónak). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyezhető 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.

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

3.2.1.6 A tantárgy témakörei

3.2.1.6.1 Az álláskeresés lépései, álláshirdetések

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

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

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

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, szakképzésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség

Terület, kerület, térfogat 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 alapszerepeit.

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 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 szerszámait, 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, fűrészsel, 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 felhasznált szerszámok, eszközök, gépek és ezek használata, alkalmazása

3.3.2.6.3 Építőipari alpfeladatok készítése

Építőipari alpműveletek: függőzés, 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 mőkőves alpműveletek készítése

Szárazépítő alapl műveletek készítése
 Szerkezetépítő és -szerelő alapl műveletek készítése
 Szigetelő alapl műveletek készítése
 Tetőfedő alapl műveletek készítése
 Útépítő és útfenntartó alapl műveletek készítése

3.3.2.6.4 Dokumentáció és prezentáció

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

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 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 Épületszobrász és műkőipari ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszám:

1455/1502 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület fő célja, hogy bevezesse a tanulókat az épületszobrász és műköves szakma ismeretanyagába, és az elsajátított tudás gyakorlati alkalmazásába. A két szakmai ismereti tantárgy két különböző anyag megismerésére és felhasználására készít fel. Az épületszobrász ismereteket és a műkőkészítő ismereteket önálló foglalkozási területként is lehetőség van alkalmazni a munkaerőpiacon. Az épületszobrász ismeretek a műkőkészítési feladatoknak is alapját képezik. Különösen a formakészítés tudása nélkülözhetetlen a műkőkészítéshez. Az épületszobrász ismeretek továbbfejlesztésével a porcelánipar is elhelyezkedési lehetőséget kínál. A tanulási folyamat végén képesnek kell lenni a műszaki rajzok olvasására, értelmezésére, a rajzok alapján gyártási tervek elkészítésére, kérdések feltevésére, a feladat önálló elvégzésére. A szakmai tartalom elsajátításával a tanuló alkalmassá válik a meglévő, felújításra váró díszes homlokzatok stukkóinak felújítására, a régi síremlékek felújítására és újak elkészítésére, meglévő terazzóburkolatok javítására és újak készítésére.

3.4.1 Épületszobrász ismeretek tantárgy

704/752 óra

3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy fő célja, hogy a tanulók megismerjék a szakmában alkalmazott anyagokat, azok jellemző tulajdonságait, a gyártási-, termék-előállítási folyamatban betöltött szerepüket; a nem megfelelő anyagismeret káros következményeit; a sablonok és formák készítésének módjait, a sablonokkal és formákkal történő termék-előállítási folyamatot, az előállított termékek tárolásának, felszerelésének, javításának és felületkezelésének, a régi stukkófelületek tisztításának, restaurálásának technikáit.

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

—

3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az ágazati alapozó képzésben megismert szakmai tartalmak, rajzolvasási ismeretek, rajzi jelölések, síkmértani szerkesztések, anyagmennyiségek kiszámítása, költségvetés és felmérés készítése

3.4.1.4 A képzés órakeretének legalább 90%-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
Műszaki rajzok, vázlatrajzok és szóbeli instrukciók alapján műhelyben használt és helyszíni húzósablonokat készít.	Ismeri a sablonkészítés anyagait, eszközeit, szabályait, a sablon alkotórészeinek egymáshoz viszonyított arányait, a sablonra ható erőket.	Teljesen önállóan	Együttműködés, problémamegoldás, kreativitás, vezetői készség, alkalmazkodókészség	Fényképes és szöveges dokumentáció készítése a munkafolyamatokról
A műhelysablonokkal helyszíni felszerelésre alkalmas gipszleceket, párkányokat gyárt előre.	Ismeri a gipszlecek, párkányok elkészítéséhez szükséges anyagokat, az anyagok tulajdonságait, a gipsztermék elkészítéséhez szükséges anyagmennyiség meghatározását, a kész gipsztermék szakszerű tárolásának módját.	Irányítással		A portfólió anyagához fotók, szakmai leírások készítése a helyszínen, és ezek saját mappába rendezése
Díszes, összetett formájú gipsztermékek gyártásához különböző anyagú és szerkezeti elrendezésű gyártóformákat készít.	Ismeri a formakészítés általános szabályait, a különböző anyagú formák elkészítésnek technológiai folyamatát, a forma hibáinak javítását, a formák tárolásának szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		
A műhelysablonnal elkészített gipszleceket, párkányokat a helyszínre szállítva felszereli és összedolgozza.	Ismeri a helyszíni felszerelés kitűzési megoldásait, az alapfelület előkészítésének módjait, az alapfelület tulajdonságait, a felszerelésre kerülő gipszlecek, párkányok rögzítésének módjait, az összedolgozás minőségi követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		

A különböző anyagú és szerkezetű formákkal gipszöntvényt készít.	Ismeri a formák tulajdonságait, az öntés előtti előkészítés módját, a gipszöntési módokat, a gipszöntvény kiszedésének módját, az öntvények tárolását, retusálását.	Teljesen önállóan		
Helyszíni húzósablonokkal tömör vagy rabc szerkezetű párkányokat, tagozatokat készít.	Ismeri a helyszíni húzósablonok elkészítésének módjait, a sablonok helyszíni húzáshoz történő beállításának módjait, a helyszíni húzásra használható anyagokat, a helyszíni húzás technológiai folyamatát, a helyszíni húzás összedolgozását.	Instrukció alapján részben önállóan		
Egyszerű márványstukkó (műmárvány) felületet készít.	Ismeri a márványstukkó (műmárvány) készítésének anyagait, az anyagok előkészítését, a készítés szerszámait, folyamatát, az elkészült felület megdolgozását.	Instrukció alapján részben önállóan		

3.4.1.6 A tantárgy témakörei

3.4.1.6.1 Műhelysablonok és helyszíni húzósablonok készítése

A sablon alkotórészeinek elkészítése, az alkotórészek egymáshoz viszonyított arányai

A sablon összeállításának szakmai szabályai

Egyeneshúzó sablonok

Ívhúzó sablonok

Forgástest-kialakító sablonok

Íves asztalon működő sablonok

Íves vezetőléc mellett működő sablonok

Állítható, helyszíni húzósablonok

3.4.1.6.2 Gipszlécek, párkányok készítése műhelyben

Egyenes, tömör keresztmetszetű gipszlécek, párkányok húzása

Egyenes, üreges keresztmetszetű gipszlécek, párkányok húzása

Íves, tömör keresztmetszetű gipszlécek húzása

Íves, üreges keresztmetszetű gipszlécek, párkányok húzása

Forgástestek gyártása

Összetett ívek húzása

Térgörbeív húzása

Kész gipsztermékek tárolása, mozgatása

3.4.1.6.3 Különböző anyagú és szerkezetű formák készítése

A formázás anyagai, eszközei, a formakészítés szabályai
Különböző anyagú keretformák készítése
Gipsz darabforma, gipsz tükörforma, gipsz stikliforma készítése
Szilikongumi tükör, köpenyes- és darabforma készítése
Enyvtükör, köpenyes- és darabforma készítése
Műgyantaforma készítése
Műkő forma készítése
Agyagforma készítése

3.4.1.6.4 Gipszlecek, párkányok, öntvények felszerelése

Kitűzési megoldások
Az alapfelület előkészítésének megoldásai
Gérvágási technikák
Elhelyezés ragasztással
Elhelyezés ragasztással és csavarozással
Elhelyezés kötözéssel megoldással
Elhelyezés függesztéssel megoldással
Az elhelyezett gipsztermékek összedolgozása az alapfelülettel és egymással

3.4.1.6.5 Gipszöntvények előállítás

Formák előkészítése öntéshez
Tömör gipszöntési technikák
Üreges öntés anyag visszaszedéssel
Üreges öntés magfelhasználással
Üreges öntés felrakással
Öntvények merevítése
Öntvények tárolása, szárítása

3.4.1.6.6 Tömör és üreges helyszíni húzások

Helyszíni húzások előkészítése
Sablon vezetőleceinek felszerelési megoldásai
Sablon beállítása
Habarcsfelhordási technikák
Alap- és fehéritőréteg kialakításának technikái
Rabic párkány vázszerkezetének kialakítása
Anyag felhordása rabic vázszerkezetre
Helyszíni húzások összedolgozása

3.4.1.6.7 Márványstukkó (műmárvány) készítés

A márványstukkó (műmárvány) anyagainak és eszközeinek előkészítése
A márványvíz készítésének szabályai
Az alapmassza elkészítése
Márványmassza felhordása az alapfelületre vagy formába
A felhordott alapmassza szintezése, visszavágási technikák
Tömítési és csiszolási technikák

3.4.2 Műkőkészítő ismeretek tantárgy

599/634 óra

3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanulók megismerjék a műkőkészítés anyagait, a műkő megmunkálás utáni, természetes kőhöz hasonló megjelenési formáit, a műkőből készíthető épületdíszítő elemeket, a műkőből készíthető síremlékek sokféleségét, a műkőből készíthető köztéri műtárgyakat.

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

épületszobrász, épületszobrász-műköves vagy felsőfokú szobrász szakmai végzettség, legalább ötéves szakmai tapasztalat

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Az ágazati alapozó képzésben megismert szakmai tartalmak, rajzolvasási ismeretek, rajzi jelölések, síkmértani szerkesztések, anyagmennyiségek kiszámítása

3.4.2.4 A képzés órakeretének legalább 90%-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 különböző anyagú és szerkezeti elrendezésű formák alkalmazásával lemez- és tömbszerű műkő elemeket készít.	Ismeri a formák felhasználási területeit, a gyártáshoz szükséges előkészítő folyamatot, az anyagszükséglet kiszámításának módját, a szükséges vasszerelési megoldásokat, a bedolgozás, illetve a bedolgozott képlékeny anyag besimításának technikáját.	Instrukció alapján részben önállóan	Együttműködés, problémamegoldás, kreativitás, vezetői készség, alkalmazkodókészség, stílusérzék	Fényképes és szöveges dokumentáció készítése a munkafolyamatokról

<p>Kézi és gépi technológiával alakítja az előre gyártott műkö elemeket.</p>	<p>Ismeri a legyártott műkö elemek mozgatójának munkavédelmi szabályait, a száraz és nedves csiszolás technológiáját, a tömítés szükségességét, a felület elvárt minőségi követelményeit, a faragással történő felületkialakítást, minőségi kritériumait, az elkészült termék szakszerű tárolásának módját.</p>	<p>Irányítással</p>		<p>A portfólió anyagához fotók, szakmai leírások készítése a helyszínen, és ezek saját mappába rendezése</p>
<p>Mozgatja, felszereli és beépíti az előre gyártott műkö elemeket.</p>	<p>Ismeri a késztermékek mozgatójának szabályait, a felszerelés és beépítés munkavédelmi előírásait, a beépítéshez és felszereléshez szükséges anyagokat, szerelési eszközöket, a beépítés és felszerelés technológiai folyamatát.</p>	<p>Irányítással</p>		<p>A portfólió anyagához fotók, szakmai leírások készítése a helyszínen, és ezek saját mappába rendezése</p>
<p>Helyszíni felhordással vízszintes és függőleges felületkialakítást végez.</p>	<p>Ismeri a helyszíni felhordással készíthető műkö felületek előkészítésének munkafázisait, a munkahézag, a dilatációs hézag kialakításának szabályait, a műkö helyszíni felhordásának technológiai folyamatát, a nyers, valamint a kész felület kialakításának minőségi követelményeit.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan</p>		<p>A portfólió anyagához fotók, szakmai leírások készítése a helyszínen, és ezek saját mappába rendezése</p>
<p>Régi műkö elemeket, régi műkö felületeket újít fel.</p>	<p>Ismeri a felújítással kapcsolatos előkészítő munkákat, a munkavédelmi és környezetvédelmi előírásokat, a felújításhoz alkalmazott anyagokat, az anyagok jellemző tulajdonságait és egészségre gyakorolt hatását.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>A portfólió anyagához fotók, szakmai leírások készítése a helyszínen, és ezek saját mappába rendezése</p>

Terazzófelületet készít és újít fel.	Ismeri a terazzókészítés technológiai folyamatát, a felület kidolgozásának módját, a vonatkozó minőségi előírásokat, a felületek felújításának módjait.	Irányítással		A portfólió anyagához fotók, szakmai leírások készítése a helyszínen, és ezek saját mappába rendezése
--------------------------------------	---	--------------	--	---

3.4.2.6 A tantárgy témakörei

3.4.2.6.1 Előregyártott műkö termékek készítése

Egyszerű lemezszerű műkö elem gyártása keretformában
Tömbszerű műkö elem gyártása magbetonnal
Lépcsőelemek gyártása öntéssel és stamfolással
Profilos műkö elemek gyártása összetett forma felhasználásával
Forgástestek készítése (vázák, tálak, kelyhek, szobrok)
Komplett síremlékek gyártása
Egyedi termékek előállítás
Szakmai rajzok készítése (Termék és sablon rajzok, műhelyrajzok)
Anyagösszetétel és anyagszámítási feladatok
Felmérésiterv készítés
Költségvetés készítés

3.4.2.6.2 Előregyártott műkö elemek felületi megdolgozása

Kézi csiszolás csiszolópapírral, csiszolószivaccsal
Száras csiszolás elektromos kisgépekkel
Nedves csiszolás kézzel
Nedves csiszolás kézi vizes csiszológéppel
Nedves csiszolás telepített csiszológéppel
Finom, közepes és durva kőszerű megmunkálás különböző vésőkkel, szemcsésző és fogaskalapács-felhasználással
Kőszerű felület megmunkálása gépi eszközökkel

3.4.2.6.3 Előregyártott műkö elemek beépítése

A beépítés munkavédelmi szabályai
Az elemek kézi és gépi mozgatásának szabályai
Elhelyezés vastagágyas ragasztóanyag felhasználásával
Elhelyezés vékonyágyas ragasztóanyaggal
Lépcsők elhelyezése
Függőleges elhelyezés ragasztással
Függőleges elhelyezés kapcsolózással
Síremlékek építése
Fugázások, javítások, összefaragások, összecsiszolások az elhelyező munka során
Hagyományos elhelyezés (vastagágyas ragasztóanyaggal, misunggal történő elhelyezés)

3.4.2.6.4 Műkökésztés helyszíni felhordással

A helyszíni felhordás anyagai, eszközei, kitézési módok

Lépcsőkésztés helyszíni felhordással

Lábazatok kialakítása helyszíni felhordással

Pillérek, oszlopok kialakítása helyszíni felhordással

Munka- és dilatációs hézagok kialakítása

Célszerszámok (élgömbölyítő, núthúzó, profilsimítók alkalmazása helyszíni húzás esetén)

Vasalt, rabic hálós alapfelület készítése

Útókezelési megoldások, felületvédelem

3.4.2.6.5 Régi műkö felületek felújítása

Hagyományos kézi felújítási megoldások

Felújítás szárazon, gépi csiszolással

Felújítás vegyszeres atmoszással

Felújítás homokszórással

Felújítás átfaragással

Felújítása gépi stokkolással

Felújításnál alkalmazott szakmai megoldások és anyagok

Felületkezelés, kész felület impregnálása

3.4.2.6.6 Terazzókésztés

A megrendelői elvárás és a rajzok értelmezése

Kivitelezési ütemterv készítése

Terazzo alapfelületének előkészítése

Terv szerinti minták kialakításának módjai

Terazzófelület végleges kialakításának módja

3.4.3 Portfóliókésztés tantárgy

152/116 óra

3.4.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja a tanulási folyamat dokumentálása, a tanulási folyamat megszi-
lárdítása, az önmenedzselés előkészítése, a digitális kompetenciák fejlesztése.

3.4.3.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vo- natkozó speciális elvárások

A mentoráló oktató legyen tanulási menedzsere a tanulónak.

3.4.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számítógépes ismeretek: Word, Excel, PowerPoint, költségvetési számlakitöltési szoftver

3.4.3.4 A képzés órakeretének legalább 10%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.4.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
A tanulási folyamatokról képi és szöveges dokumentációt készít.	Ismeri a digitális fotók elkészítését és archiválását, a készített munkafolyamat Wordben történő megírását, a szöveg és képanyagból prezentáció elkészítését	Instrukció alapján részben önállóan	Együttműködés, alkalmazkodó készség, problémamegoldó készség kreativitás	Elektronikus információ fogadása, küldése, Word és Excel használata, PPT-prezentáció készítése, szoftveres telepített gépek kezelése
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

3.4.3.6 A tantárgy témakörei

3.4.3.6.1 Munka- és tanulási folyamatok dokumentálása

Prezentáció készítése

Fotódokumentáció készítése

Szöveges dokumentáció készítése

Táblázatok készítése

3.4.3.6.2 Épületinformációs modellezés

A BIM alapjai

Műszaki tervdokumentáció értelmezése

Adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése

Mérési ill. üzemeltetési adatok rögzítése

4 RÉSZSZAKMA

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

4.1 A részszakma megnevezése: Sírkő és műkőkészítő

4.1.1 A részszakma ajánlott szakmai tartalma:

Az oktatási egység 3. fejezetben szereplő azonosító száma	Az oktatási egység megnevezése
3.4.2.6.1	Előregyártott műkő elemek készítése
3.4.2.6.2	Előregyártott műkő elemek felületi megdolgozása
3.4.2.6.3	Előregyártott műkő elemek beépítése
3.4.2.6.4	Műkőkészítés helyszíni felhordással
3.4.2.6.5	Régi műkő felületek felújítása

5 EGYEBEK

TARTALOM

1 A SZAKMA ALAPADATAI.....	1
2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA.....	1
3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA.....	5
3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület.....	5
3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy 18/18 óra.....	5
3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület.....	7
3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy 62/62 óra.....	7
3.3 Építőipari közös ismeretek megnevezésű tanulási terület.....	11
3.3.1 Építőipari alapismeretek tantárgy 126/126 óra.....	11
3.3.2 Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy 324/324 óra.....	13
3.3.3 Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy 72/72 óra.....	15
3.3.4 Munka- és környezetvédelem tantárgy 36/36 óra.....	16
3.4 Épületszobrász és műkőipari ismeretek megnevezésű tanulási terület.....	18
3.4.1 Épületszobrász ismeretek tantárgy 704/752 óra.....	18
3.4.2 Műkőkészítő ismeretek tantárgy 599/634 óra.....	22
3.4.3 Portfóliókészítés tantárgy 152/116 óra.....	25
4 RÉSZSZAKMA.....	27
4.1 A részszakma megnevezése: Sírkő és műkőkészítő.....	27
5 EGYEBEK.....	27