

YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

Nappali rendszerű ÉPÜLETSOBRÁSZ ÉS MŰKÖVES szakma képzése

Ez a képzési program a BKSZC Ybl Miklós Technikum és Szakképző Iskola részvételével folyó szakmai képzéshez készült, a szakmai elméleti és gyakorlati oktatást vállaló szervezetek számára. A program a programterv és a hozzá kapcsolódó képzési és kimeneti követelmények alapján készült, azoktól nem elválasztható!

		1/9.	Gyak. helyen %	heti óraszám	2/10.	Gyak. helyen %	heti óraszám	3/11.	Gyak. helyen %	heti óraszám	A képzés összes óraszámja
		Tanítási hetek száma: 36			Tanítási hetek száma: 36			Tanítási hetek száma: 31			
	Évfolyam összes óraszámja	576			804			713			2093
Ágazati alapképzés	Munkavállalói ismeretek	18	0	0,5	0			0			18
	Munkavállalói idegen nyelv	0			0			62	0	2	62
	Építőipari alapismeretek	126	0	3,5	0			0			126
	Építőipari kivitelezési alapismeretek	324	100	9	0			0			324
	Építőipari rajzi alapismeretek	72	0		0			0			72
	Munka- és környezetvédelem	36	50	0,5+0,5	0			0			36

Szakmai Képzés	Épületszobrász ismeretek	0			398	90	1+10	306	90	1+9	704
	Műalkotás készítő ismeretek	0			334	90	1+9	265	90	1+7,5	599
	Portfólió készítés	0			72	10	1,5+0,5	80	10	2,+05	152
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0			140						

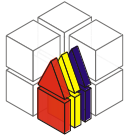
Jelmagyarázat:

1/9. : Az évfolyam száma

Gyak.helyen %: A képzést ilyen arányban a gyakorlati helyen kell végrehajtani

0,5+6,0 : Ajánlott heti osztálytermi és gyakorlati óraszám

PROGRAMTANTERV



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

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 programtervvel 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).

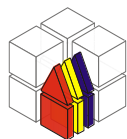
A szabad sáv szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

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.

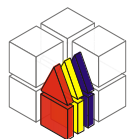
A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

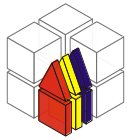
Évfolyam		1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszám	1. évfo- lyam	2. évfo- lyam	A képzés összes óraszám
Évfolyam összes óraszám		576	804	713	2093	1148	992	2140
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	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
Építőipari rajzi alapismeretek	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



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

	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
	Gipszlécek, párkányok készítése műhelyben		72	18	90	36	93	129
	Különböző anyagú és szerkezetű formák készítése		72	62	134	72	93	165
	Gipszlécek, 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 megoldozása		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
	Terrazzo készítése			30	30	30	15	45
	Portfolió 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 összórászáma	0	804	651	1455	572	930	1502
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	140			140		

3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA



3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

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 módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

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

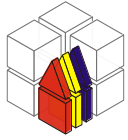
—

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	
Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	igényes, viselkedésében viszszafogott. Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett.	
Felismeri, megnevezi és leírja az álláskereső módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan	Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	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
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 idenymunka 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)

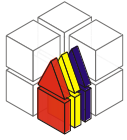
Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület

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.

3.1.2 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

62/62 óra

3.1.2.1 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.

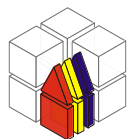
3.1.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

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

3.1.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Idegen nyelvek

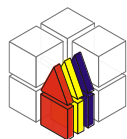
3.1.2.4 A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.1.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

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 álláskereséshez használja a kapcsolati tőkáját.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben 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 beszédprodukción).	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzt fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan	Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	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	Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskeresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskeresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e- mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.



<p>Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.</p>	<p>Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincs-csel és nyelvtani tudással rendelkezik.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.</p>
<p>Az állásinterjún, 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>		

3.1.2.6 A tantárgy témakörei

3.1.2.6.1 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.).

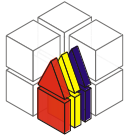
Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskeresővel kapcsolatos űrlapok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

3.1.2.6.2 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.

3.1.2.6.3 „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 szókinccset, 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.

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.

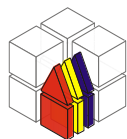
3.1.3 Építőipari alapismeretek tantárgy

126/126 óra

3.1.3.1 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.

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



3.1.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

3.1.3.4 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 ismerteti 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

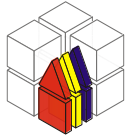
A magasépítés feladatai, tevékenysége

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

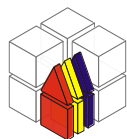
Az előregyártás, a tervezés és a megvalósítás során alkalmazott digitális lehetőségek

3.1.4 Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy

324/324 óra

3.1.4.1 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.

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

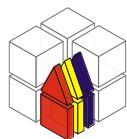
3.1.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

3.1.4.4 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, anyasait	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. Függetlenül, vízszintest, merőlegest képez, agyagokat darabol, fűrészrel, vág.	Instrukció alapján részben önállóan	munkaterületet 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 alapeladataihoz kapcsolódó anyagok és azok felhasználási módjai

3.3.2.6.2 Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása

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

3.3.2.6.3 Építőipari alapeladatok készítése

Építőipari alapműveletek: függőzés, vízszintes sík képzése, építési anyagok összeépítése, rögzítése, anyagok darabolása. Csapatmunka

12 szakma alapműveletei (projektfeladat keretében):

Ács alapműveletek készítése

Bádogos alapműveletek készítése

Burkoló alapműveletek készítése

Festő, mázoló, tapétázó alapműveletek készítése

Kőfaragó alapműveletek készítése

Kőműves alapműveletek készítése

Épületszobrász és műköves alapműveletek készítése

Szárazépítő alapműveletek készítése

Szerkezetépítő és -szerelő alapműveletek készítése

Szigetelő alapműveletek készítése

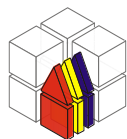
Tetőfedő alapműveletek készítése

Útépítő és útfenntartó alapműveletek készítése

3.3.2.6.4 Dokumentáció és prezentáció

Projektmunka készítésének dokumentációja hagyományos és elektronikus formában

Bemutató, prezentáció készítése a projekt munkáról



3.1.5 Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy

72/72 óra

3.1.5.1 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.

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

3.1.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

3.1.5.4 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 rajzok-elemzése
Szabadkézi vázlatot készít az építendő szerkezetekről.	Ismeri a szabadkézi ábrázolás összefüggéseit.	Teljesen önállóan		

3.3.3.6 A tantárgy témakörei

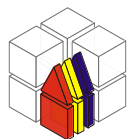
3.3.3.6.1 Rajzi alapfogalmak

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

3.1.6 Munka- és környezetvédelem tantárgy

36/36 óra

3.1.6.1 A tantárgy tanításának fő célja a

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

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

3.1.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

3.1.6.4 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.	

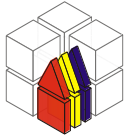
3.3.4.6 A tantárgy témakörei

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

Épületszobrász és műkőipari ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összórászama:

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.

3.1.7 Épületszobrász ismeretek tantárgy

704/752 óra

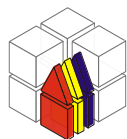
3.1.7.1 A tantárgy tanításának fő célja

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.

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

3.1.7.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

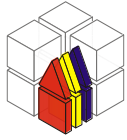


készítése

3.1.7.4 A képzés órakeretének legalább 90%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.1.7.5 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		Fényképes és szöveges dokumentáció készítése a munkafolyamatokról
A műhelysablonokkal helyszíni felszerelésre alkalmas gipszléceket, párkányokat gyárt előre.	Ismeri a gipszlécek, párkányok elkészítéséhez szükséges anyagokat, az anyagok tulajdonságait, a gipsztermék elkészítéséhez szükséges anyagmennyiség meghatározását, a kész gipsztermék szakszerű tárolásának módját.	Irányítással	Együttműködés, problémamegoldás, kreativitás, vezetői készség, alkalmazkodókészség	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		

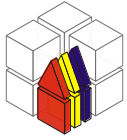


A műhelysablonnal elkészített gipszlécet, párkányokat a helyszínrre szállítva felszereli és összedolgozza.	Ismeri a helyszíni felszerelés kitűzési megoldásait, az alapfelület előkészítésének módjait, az alapfelület tulajdonságait, a felszerelésre kerülő gipszlécet, párkányok rögzítésének módjait, az összedolgozás minőségi követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
A különböző anyagú és szerkezetű formákkal gipszöntvényeket készít.	Ismeri a formák tulajdonságait, az öntés előtti előkészítés módját, a gipszöntvény készítésének 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 számszámait, folyamatát, az elkészült felület megdolgozását.	Instrukció alapján részben önállóan		

3.1.7.6 A tantárgy témakörei

3.1.7.6.1 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

3.1.7.6.2 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

3.1.7.6.3 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

3.1.7.6.4 Gipszlécek, párkányok, öntvények felszerelése

Kitűzési megoldások

Az alapfelület előkészítésének megoldásai

Gérvágási technikák

Elhelyezés ragasztással

Elhelyezés ragasztással és csavarozással

Elhelyezés kötözéssel

Elhelyezés függesztéssel

Az elhelyezett gipsztermékek összedolgozása az alapfelülettel és egymással

3.1.7.6.5 Gipszöntvények előállítása

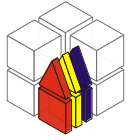
Formák előkészítése öntéshez

Tömör gipszöntési technikák

Üreges öntés anyag visszaszedéssel

Üreges öntés magfelhasználással

Üreges öntés felrakással



Öntvények merevítése
Öntvények tárolása, szárítása

3.1.7.6.6 Tömör és üreges helyszíni húzások
Helyszíni húzások előkészítése
Sablon vezetőléceinek felszerelési megoldásai
Sablon beállítása
Habarcsfelhordási technikák
Alap- és fehérítőréteg kialakításának technikái
Rabic párkány vázszerkezetének kialakítása
Anyag felhordása rabic vázszerkezetre
Helyszíni húzások összedolgozása

3.1.7.6.7 Márványstukkó (műmárvány) készítés
A márványstukkó (műmárvány) anyagának 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

3.1.8 Műkökészítő ismeretek tantárgy

599/634 óra

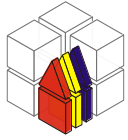
3.1.8.1 A tantárgy tanításának fő célja a
A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanulók megismerjék a műkökészítés anyagait, a műkö megmunkálás utáni, természetes kőhöz hasonló megjelenési formáit, a műköből készíthető épületdíszítő elemeket, a műköből készíthető síremlékek sokféleségét, a műköből készíthető köztéri műtárgyakat.

3.1.8.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
épületszobrász, épületszobrász-műköves vagy felsőfokú szobrász szakmai végzettség, legalább öt éves szakmai tapasztalat

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

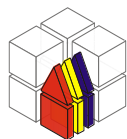
3.1.8.4 A képzés órakeretének legalább 90%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.4.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

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 műkö 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
Kézi és gépi technológiával alakítja az előre gyártott műkö elemeket.	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.	Irányítással		A portfólió anyagához fotók, szakmai leírások készítése a helyszínen, és ezek saját mappába rendezése
Mozgatja, felszereli és beépíti az előre gyártott műkö elemeket.	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.	Irányítással		A portfólió anyagához fotók, szakmai leírások készítése a helyszínen, és ezek saját mappába rendezése



Helyszíni felhordással vízszintes és függőleges felület-kialakítást végez.	Ismeri a helyszíni felhordással készí- tendő műkö felületek előkészítésének munkafázisait, a munkahézag, a dilatációs hézag kialakításának sza- bályait, a műkö helyszíni felhordá- sának technológiai folyamatát, a nyers, valamint a kész felület kialakításának minőségi köve- telményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	A portfólió anyagához fotók, szakmai leírások készítése a helyszínen, és ezek saját mappába ren- dezése
Régi műkö elemeket, régi műkö felületeket újít fel.	Ismeri a felújítással kapcsolatos előkészítő munkálatokat, a munkavédelmi és környezetvédelmi előírásokat, a felújí- táshoz alkalmazott anyagokat, az anyagok jellemző tulaj- donságait és egész- ségre gyakorolt hatását.	Teljesen önállóan	A portfólió anyagához fotók, szakmai leírások készítése a helyszínen, és ezek saját mappába ren- dezése
Terazzófelületet készít és újít fel.	Ismeri a terazzóké- szítés 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 ren- dezése

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

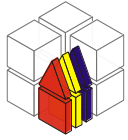
Profilos műkö elemek gyártása összetett forma felhasználásával

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 kiségekkel
Nedves csiszolás kézzel
Nedves csiszolás kézi vizes csiszológéppel
Nedves csiszolás telepített csiszológéppel
Finom, közepes és durva kőserű megmunkálás különböző vésőkkel, szemcsézó és fogaskalapács-felhasználással
Kőserű felület megmunkálása gépi eszközökkel

3.4.2.6.3 Előregyártott műkö elemek beépítése

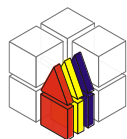
A beépítés munkavédelmi szabályai
Az elemek kézi és gépi mozgatásának szabályai
Elhelyezés vastaggyas ragasztóanyag felhasználásával
Elhelyezés vékonygyas ragasztóanyaggal
Lépcsők elhelyezése
Függőleges elhelyezés ragasztással
Függőleges elhelyezés kapcsolással
Síremlékek építése
Fugázások, javítások,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

3.4.2.6.4 Műkökészítés helyszíni felhordással

A helyszíni felhordás anyagai, eszközei, kitűzési módok
Lépcsőkészítés 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, rabc hálós alapfelület készítése
Utókezelési megoldások, felületvédelem

3.4.2.6.5 Régi műkö felületek felújítása

Hagyományos kézi felújítási megoldások
Felújítás szárazon, gépi csiszolással
Felújítás vegyszeres atmoszával
Felújítás homokszórással
Felújítás átfaragással
Felújítása gépi stokkalással
Felújításnál alkalmazott szakmai megoldások és anyagok



Felületkezelés, kész felület impregnálása

3.4.2.6.6 Terazzókészítés

A megrendelői elvárás és a rajzok értelmezése

Kivitelezési ütemterv készítése

Terazzo alapfelületének előkészítése

Terv szerinti minták kialakításának módjai

Terazzófelület végleges kialakításának módja

3.1.9 Portfóliókészítés tantárgy

152/116 óra

3.1.9.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

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

A mentoráló oktató legyen tanulási menedzsere a tanulónak.

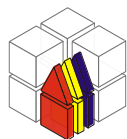
3.1.9.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

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

3.1.9.5 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 képianyagból 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
--	---	-------------------	--------------

3.1.9.6 A tantárgy témakörei

3.1.9.6.1 Munka- és tanulási folyamatok dokumentálása

Prezentáció készítése
Fotódokumentáció készítése
Szöveges dokumentáció készítése
Táblázatok készítése

3.1.9.6.2 Épületinformációs modellezés

A BIM alapjai
Műszaki tervdokumentáció értelmezése
Adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése
Mérési ill. üzemeltetési adatok rögzítése

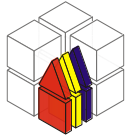
4 RÉSZSZAKMA

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

4.1 A részs szakma megnevezése: Sírkő és műkőkészítő

4.1.1 A részs szakma 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



KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVE TELMÉNYEK

ÉPÜLETSZOBRA SZ ÉS MŰKÖVES

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 alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részs szakmák megnevezése: Sírkő és műkőkészítő
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra,
Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

2. A szakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

Az Épületszobrász és műköves, az épületek külső és belső tereinek díszítéseivel, kialakításával foglalkozik.

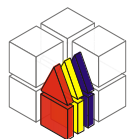
Tevékenysége során előállítja a gipsz és műkő díszítőelemeket, műkő burkolatokat, műkő síremléket, műkő emlékműveket valamint a terrazzo burkolatot

Különböző szerelési technikákkal elhelyezi a legyártott díszítőelemeket. Részt vesz műemléki felújításokban.

A munkafolyamatban szükséges műveletekhez kiválasztja, használja a szükséges kézi és gépi eszközöket, segédanyagokat, védőeszközöket. Szükség szerint elvégzi a kézi eszközök és a munkavédelmi felszerelések karbantartását.

Az előregyártással készülő termékekhez fából, fémből, műkőből, gipszből, szilikonból, műgyantából elkészíti a sablonokat, formákat. A sablonokkal, formákkal a megrendelő által elvárt termékeket elő állítja, gondoskodik az előállított termékek megvédéséről szakszerű tárolásáról és szakszerű balesetmentes szállításáról.

A régi gipsz és műkőtermékeket felújítja, javítja, konzerválja és impregnálja, adott esetben



pedig elvégzi a szakszerűbontást is

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Épületszobrász és műköves	7536	Műköves
		Épületszobrász
		Sírkőkészítő

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség:

Alapfokú iskolai végzettség

4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

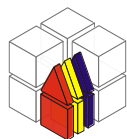
5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- Mérő- és kitűző eszközök
- Jelölő eszközök
- Építőipari szakmák kézi szerszámai, kisgépek
- Segédszerkezetek, kisállványok
- Egyéni védőfelszerelések
- Munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- Internet kapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (táblázatkezelő, szövegszerkesztő)
- Munkakörnyezet biztosításához szükséges takarító eszközök

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Diagnosztikai eszközök, berendezések, műszerek
- Épületszobrász és műkőkészítő kéziszerszámok
- Díszítőszerszámok
- Elektromos kisgépek
- Telepített daraboló és felületmegmunkáló gépek
- Mérőeszközök
- Állvány, létra
- Műszaki dokumentáció
- Számítógép
- Szoftverek
- Nyomtató
- Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök, berendezések
- Anyagmozgató gépek, eszközök



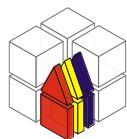
6. Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

A tanuló megismerkedik az építőipari szakmák különböző tevékenységeivel, alapvető technológiáival. A szakmák alapvető anyagait ismeri. Eszközöket, kézi szerszámokat, egyszerű kisgépeket biztonsággal kezel. Megismeri az építési folyamat sorrendiségének szabályait, a tevékenységekhez kapcsolódó általános és munkavédelmi előírásokat. Egyéni védőfelszereléseket használ, betartja a tűz- és balesetvédelmi-, illetve a környezetvédelmi előírásokat. Egyszerű, az építőiparra jellemző munkafolyamatokat végez. Kijelöl vízszintes és függőleges irányokat. Felkészül az önálló, illetve csoportos felelős munkavégzésre. Papír alapú és digitális építőipari műszaki rajzokat olvas. Anyagjelölésekkel, méretarányos, egyszerű vázlatrajzokat készít. Ismeri az épületek és építmények alapvető épületszerkezeteit, azok ábrázolási módjait. Egyszerű mennyiségszámításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab), műszaki rajzokról méretet olvas le. Azonosítja az ábrázolt szerkezeteket a megépített szerkezetekkel. Irodai szoftvereket alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel, így ismeri az e-építési napló alkalmazást.

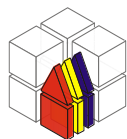
6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Használja az építőipar jellemző szerszámait, anyagait	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait, és a szerszámok szakszerű használatát.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja.	Instrukciók alapján, önállóan.
2	Megkülönbözteti az építőipari szakmákra jellemző munkafolyamatokat.	Ismeri az építőipari szakmák tevékenységeit, azok alaplőveleteit.	Jó szakmaismerettel, érdeklődő, problémamegoldó gondolkodással tekint a feladatokra.	Az egyes munkafolyamatok szakmák szerinti megkülönböztetését önállóan elvégzi.



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

3	Függőlegest, vízszintest, merőlegest képez.	Ismeri a vízszintes, függőleges (merőleges) irányok kijelölési módszereit, eszközeit.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzést, a hibák javítására.
4	Az építőipari anyagok méretre szabását, munkadarabok összeépítését, összeillesztését, rögzítését, anyagkeverékek összeállítását végzi.	Ismeri a mérési és szabási módszereket, mérőeszközöket.	Elkötelezett a precíz munkavégzés iránt. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Felelősséget vállal a saját munkájáért.
5	Betartja a munkabiztonsági, környezetvédelmi és tűzvédelmi szabályokat.	Ismeri az ágazat általános munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásait.	Elkötelezett a gazdaságos anyagfelhasználás és a fenntarthatóság iránt.	Betartja és betartatja a munkabiztonsági ¹ , környezetvédelmi és tűzvédelmi szabályokat.
6	Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azokat helyes technológiai sorrendben elvégzi.	Ismeri az építési technológiai sorrendiségek szabályait.	Értékként tekint a kapcsolódó munkanemek által létrehozott eredményekre.	Döntéseket hoz a sorrendiséget illetően. Felelősséget vállal a munkájáért.
7	Értelmezi a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Ismeri a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.
8	Egyszerű, mérethelyes kézi vázlatrajzokat készít.	Ismeri a vázlatrajz készítésének módszereit, eszközeit.	Elkötelezett a tiszta, esztétikus, áttekinthető vázlatrajz elkészítése iránt.	Kreatívan választ vázlatrajz-készítési módszert.
9	Csoportos munkavégzésre, kooperációra képes.	Szakkifejezések alkalmazásával kommunikál.	Hajlandó együttműködni munkatársaival.	Irányítás mellett másokkal együttműködik.

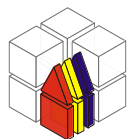


YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

10	Papír alapú és digitális tervrajzok tartalmát összeveti a megépített szerkezetekkel.	Ismeri a tervdokumentációk rendszerét.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Döntéseket hoz, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
11	Irodai szoftvereket alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel.	Ismeri az alapvető irodai szoftvereket (szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt).	Fogékony az új szoftverek iránt, tudatos azok etikus használatában.	Önállóan kezeli a digitális tartalmakat, dokumentumokat.
12	Egyszerűbb mennyiségszámításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab).	Ismeri a matematikai alapműveleteket, a mértékegységeket és az átváltásokat.	Törekszik a számítások pontosságára.	Önellenzést végez.
13	Megkülönbözteti a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.	Ismeri a szerkezeteket, azok funkcióit, összetevőit, a létre hozásukhoz szükséges anyagokat, eszközöket, szerszámokat.	Érdeklődik a kapcsolódó szakmák iránt.	Önállóan felismeri a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.

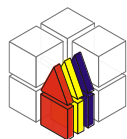
6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Műszaki rajzok, vázlatrajzok és szóbeli instrukciók alapján műhelyben használt és helyszíni húzósablonokat készít	Ismeri a sablonkészítés anyagait, eszközeit, a sablonkészítés szabályát, a sablon alkotórészeinek egymáshoz viszonyított arányait, a sablonra ható erőket	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterület tisztán tartja	Instrukciók alapján, önállóan végzi a munkáját



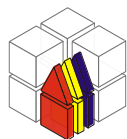
YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

2	A műhelysablonokkal a helyszíni felszerelésre alkalmas gipszléceket, párkányokat készít előregyártással	Ismeri: A gipszlécek, párkányok elkészítéséhez szükséges anyagokat, az anyagok tulajdonságait, a gipsztermék elkészítéshez szükséges anyagmennyiség meghatározását, a kész gipsztermék szakszerű tárolását.	Törekszik a legmagasabb minőségi követelmények elérésére, az elkészített termékek szakszerű tárolására	Instrukciók alapján, önállóan, és csoportosan végzi a munkáját
3	Díszes, vagy összetett 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	Minőség orientált	Önállóan felismeri a formázás során keletkezett szakmai hibákat
4	A műhelysablonnal elkészített gipszléceket, párkányokat a helyszínre szállítva felszereli és összedolgozza	Ismeri a helyszíni felszerelés kitűzési megoldásait, az alapfelület előkészítésének módjait, az alapfelület tulajdonságait, a felszerelésre kerülő gipszlécek, párkányok rögzítésének módjait, az összedolgozás minőségi követelményeit	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére	Döntéseket hoz, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit



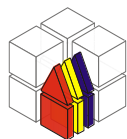
YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

5	A különböző anyagú és szerkezetű formákkal gipszöntvényeket készít	Ismeri a formák tulajdonságait, az öntés előtti előkészítés módját, a gipszöntési módokat, a gipszöntvény kiszedésének módját, az öntvények tárolását, retusálását	Befogadja a hatékony szakmai megoldásokat	Instrukciók alapján önállóan végzi a munkáját
6	Helyszíni húzószablonokkal tömör, vagy rabc szerkezetű párkányokat, tagozatokat készít	Ismeri a helyszíni húzószablonok elkészítésének módjait, a sablonok helyszíni húzáshoz történő beállításának módjait, a helyszíni húzásra használható anyagokat, a helyszíni húzás technológiai folyamatát, a helyszíni húzás összedolgozását	Törekszik a legmagasabb minőségi követelmények elérésére	Instrukció alapján csoportosan végzi a munkáját
7	Egyszerű márványstukkó (műmárvány) felületet készít	Ismeri a márványstukkó (műmárvány) készítésének anyagait, az anyagok előkészítését, a készítés szerszámain, folyamatát, az elkészült felület megdolgozását	Értékként tekint a szakmai tevékenységére	Önálló javaslatokat fogalmaz meg



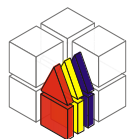
YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

8	A különböző anyagú és szerkezeti elrendezésű formák alkalmazásával lemez és tömbszerű műköelemeket készít	Ismeri a formák felhasználási területeit, a gyártáshoz szükséges előkészítő folyamatot, az anyagszükséglet kiszámításának módját, a szükséges vasszerelési megoldásokat, a bedolgozás technológiai folyamatát, a bedolgozott képlékeny anyag besimítését	Törekszik a szakmai elvárások megvalósítására	Instrukció alapján önállóan végzi a munkáját
9	Az előre gyártott műköelemeket kézi és gépi technológiával megdolgozza	Ismeri a legyártott műköelemek mozgatásának munkavédelmi szabályait, a száraz és nedves csiszolás technológiai folyamatát, a tömítés szükségességét, a felület elvárt minőségi követelményeit, a faragással történő felületkialakítás folyamatát, minőségi kritériumait, az elkészült termék	Szem előtt tartja a minőségi követelményeket	Felelősséget vállal a saját tevékenységéért betartja a munkavédelmi előírásokat

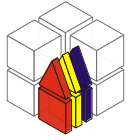


YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

		szakszerű tárolását és megvédését		
10	Előre gyártott műkö elemeket mozgat, felszerel és beépít	Ismeri a késztermékek mozgatásának szabályait, a felszerelés és beépítés munkavédelmi előírásait, a beépítéshez és felszereléshez szükséges anyagokat, szerelési eszközöket, a beépítés és felszerelés technológiai folyamatát	Kész a közös munkára	Felelősséget vállal a saját tevékenységéért, betartja a munkavédelmi előírásokat
11	Helyszíni felhordással vízszintes és függőleges felületkialakítást végez	Ismeri a helyszíni felhordással készítenő műkö felületek előkészítésének munkafázisait, a munkahézag, a dilatációs hézag kialakításának szabályait, a műkö helyszíni felhordásának technológiai folyamatát, a nyers felület kialakításának minőségi követelményeit, a kész felület csiszolással és faragással történő kialakításának minőségi követelményeit	Nyitott az új megoldásokra	Instrukció alapján önállóan végzi a munkáját



12	Régi műkö- elemeket, régi műkö- felületeket felújít	Ismeri a felújítással kapcsolatos előkészítő munkálatokat, a munkavédelmi és környezetvédelmi előírásokat, a felújításhoz alkalmazott anyagokat, az anyagok jellemző tulajdonságait és az	A felújítási tevékenységében minőség orientált	Korrigálja saját vagy mások hibáit
----	---	--	--	---------------------------------------



		egészségre gyakorolt hatásaikat		
13	Terazzo felületet készít és felújít	Ismeri a terazzo készítés technológiai folyamatát, a felület megdolgozásának módját, a vonatkozó minőségi előírásokat, a felületek felújításának megoldási módjait, a stílushűség tiszteletben tartását	Elfogadja a régi felületek szakmai értékeit és törekszik stílushűség betartására	Instrukciók alapján önállóan és csoportosan végzi a munkáját.
14	Felhasználói szinten ismeri a korszerű 3D modellezési technológiákhoz (pl.: BIM) kapcsolódó információkinyerés i lehetőségeket és a munkája során szükség esetén ezeket alkalmazza.	Ismeri a BIM technológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket és a modellek információtartalmát képes kinyerni a feladatellátáshoz szükséges mértékben.		Munkája során a kinyert adatokat megfelelően dokumentálja és tárolja, illetve gondoskodik az adatok elérhetőségének biztosításáról.

7. Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

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

7.2 Írásbeli vizsga

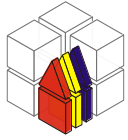
7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapjai

7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul: Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzolvadási feladatokat. Adott műszaki tervdokumentáció alapján végezzen mennyiség számítást azonosítsa be a szerkezeteket, értelmezze a terv jelöléseit.

Feleletválasztós feladat során adjon számot a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi témakörökből.

Ábrák és képek alapján azonosítsa be az építőipari szakmáknál alkalmazott eszközöket,



berendezéseket.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

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

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

Mennyiség számítás	20%
Szerkezetek beazonosítása	20%
Terv jelöléseinek értelmezése	20%
Munkavédelem, tűzvédelem és környezetvédelem	20%
Eszközök, berendezések beazonosítása	20%

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

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

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapfeladatai

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Meglévő műszaki dokumentáció alapján az elvégzendő feladathoz kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, kiválasztja a konkrét, alkalmazandó szerszámokat és eszközöket. A megadott rajz alapján végezze el a fa vagy fém vagy kerámia építőanyagon a méretre szabást. A leszabott elemeket szerelje össze a dokumentáció alapján. Az elkészült elemet építse be előre elkészült szerkezetbe. Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajtot.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

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

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

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

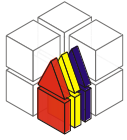
kiválasztja a személyi védőfelszerelést	10%
kiválasztja az eszközöket és berendezéseket	10%
építőanyagok méretre szabása	20%
elemek összeszerelése dokumentáció alapján	20%
elemek beépítése az elkészült szerkezetbe	20%
vázlatrajz készítése	20%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

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

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapkutatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek



7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.5 Szakma megnevezése: Épületszobrász és műköves

7.6 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

7.6.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

7.6.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények:

A képzési ciklus során készítsen egy vizsgaremeket a vizsgaremek dokumentálásával együtt.

A vizsgaremek benyújtása a vizsgaszervező részére a gyakorlati vizsganapot megelőzően két héttel.

7.7 Központi interaktív vizsga

A vizsgatevékenység megnevezése: Írásbeli vizsga

7.7.1 A vizsgatevékenység leírása:

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzolvasási feladatokat. Adott műszaki tervdokumentáció alapján végezzen mennyiség számítást, készítsen gyártástervet. Egy adott építészeti rajz alapján, a rajzon megjelölt helyiségben készítendő gipszstukkó és műkö munkáról készítsen anyagszámítást, felmérési és gyártási tervet. Az elkészítendő gipszstukkó legnagyobb eleméről pedig M=1:1 méretarányban egy műhelyrajzot beméretezve. A stukkónak mindenképpen tartalmaznia kell a párkányképző elemek közül szíma vagy kíma tagozatot is. Feleletválasztós feladat során adjon számot a szakmához tartozó munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi ismereteiről.

7.7.2 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

7.7.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20%

7.7.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

7.7.5 A gipszstukkó mennyiség pontos meghatározása 10%

7.7.6 A stukkó legyártásához szükséges gipsz, merevítő anyag meghatározása 30%

7.7.7 A műköpadló anyagainak (alapanyag, kötőanyag) meghatározása 30%

7.7.8 A stukkó gyártásterv elkészítésének méret pontos elkészítése pontos méretezéssel ellátva. 30%

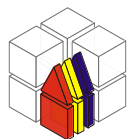
7.7.9 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám legalább 40%- át elérte.

7.8 Projektfeladat

A feladat része, hogy képes értelmezni egy BIM modellt.

7.8.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Gyakorlati vizsga

7.8.2 A vizsgatevékenység leírása: portfólió bemutatása, a helyszínen készített termék előállítás, vizsgaremek készítése



A.) A portfólió a képzés során elvégzett szakmai feladatok szöveges és képi dokumentálása. Az elvégzett szakmai feladatok sikerességének vagy sikertelenségének bemutatása. Önértékelés az egyes szakmai feladatok teljesítése után. A portfólió tartalma térjen ki arra is milyen szakmai tapasztalatokat szerzett, a megszerzett tapasztalatait egy újabb szakmai folyamatban hogyan tudta felhasználni, voltak-e a szakmai feladatok megoldásában javaslatai, ötletei? Amennyiben voltak, hogyan fogadták a társak? Kapott-e elismerést a kreativitásáért? A megszerzett és elismert munkatapasztalatai alapján kapott-e önálló feladatot? Amennyiben kapott azt hogyan oldotta meg legyen dokumentálva a kivitelezés sikere, esetleg kudarca vagy nehézségei. Továbbá a portfólió eredményeit hogyan tudta önmaga megismertetése céljából felhasználni.

B.) A gyakorlat helyszínén végzett vizsga

A vizsgafeladat megnevezése: Profilos összetett műköelem gyártása

A vizsgafeladat ismertetése: Rajzi dokumentációban megadott legalább egy 60 x 60 x 6 cm befoglaló

méretű összetett műköelem gyártása a vizsga helyszínén készített, húzott gipszformába.

7.8.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 300 perc

7.8.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 60%

7.8.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- portfólió prezentálása 30%
- rajzi dokumentáció értelmezése 10%
- húzott gipszforma elemeinek elkészítése, forma összeállítása 30%
- anyagmennyiség összetételének meghatározása 10%
- felület besimítása és az idő felhasználás 10%
- szóbeli válaszadás a feltett kérdésre 10%

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

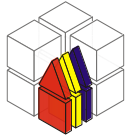
7.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

7.10 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- A feladat elkészítéséhez szükséges épületszobrász és műkőkészítő kézi szerszámok
- Keverő edények
- Formaleválasztó
- Egyéni védőfelszerelések
- Irodai szoftver
- Projektor
- Műhely

7.11 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

A szakmai vizsga vagy vizsgatevékenység alóli felmentés kizárólag annak adható, aki legalább



a következő eredményt érte el:

7.11.1 Országos tanulmányi versenyen:

7.12 EuroSkills vagy WorldSkills versenyen

7.13 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell, beszámítani: Ágazati alapvizsga: 20 %, Szakmai vizsga: 80%

7.14 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok

Központi interaktív vizsga

- Saját zsebszámológép (nem programozható)
- Vonalzó
- Íróeszközök

Gyakorlati vizsga

Az 5.2 pontban felsoroltakon túl:

- Számítógép (hardware és megfelelő software a prezentációhoz)
- Mérő és jelölő eszközök
- Kézi szerszámok
- Elektromos vagy akkumulátoros kisgépek
- Egyéni védőfelszerelés
- Munkabiztonsági eszközök, felszerelések

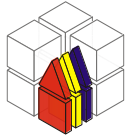
8. A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek

Részsakma

8.1 Részsakma alapadatai

8.1.1 A részsakma megnevezése: Sírkő és műkőkészítő

8.1.2 A részsakma órakerete:



8.1.3 A részzakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 3

8.1.4 A részzakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 3

8.1.5 A részzakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 3

8.2 A részzakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

A sírkő és műkőkészítő, irányítással és részben önállóan beton és műkö felhasználásával, előre gyártott termékeket készít, tárol, szállít, rakodik. Az elkészített termékeket kézzel, elektromos kisgépekkel megdolgoz, tömít. Részt vesz az egyszerű síremlékek szétszedésében, visszaállításában. Elvégzi a régi síremlékek száraz, nedves és vegyi technológiával történő tisztítását. Ismeri az előre gyártott műköelemek, síremlékek készítéséhez használt különböző anyagú formák használatának szakmai szabályait. Képes elkészíteni helyszínelhordással kisebb kevésbé összetett felületeket és azokat a helyszínen a minőségi elvárásoknak megfelelően megdolgozni megfelelően megdolgozni.

10.3 A részzakma legjellemzőbb FEOR száma

Részzakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Sírkő és műkőkészítő	7536	sírkő és műkőkészítő

10.4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

10.4.1 Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

10.4.2 Alkalmassági követelmények

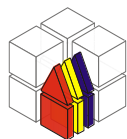
10.4.2.1 Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat:

10.4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: mentális érettség

10.5 Eszközjegyzék a részzakmákra

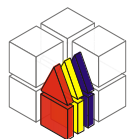
- hagyományos műkőkészítő kézi szerszámok
- elektromos kisgépek
- betonkeverőgép
- kitűző eszközök
- digitális szintező műszer
- egyéni és csoportos védőfelszerelések
- egyszerű szállító eszközök
- megdolgozáshoz szükséges bakok
- takarító eszközök
- nagy nyomású vizes felülettisztító
- homokszórógép

10.6 Részzakma szakmai kimeneti követelményei



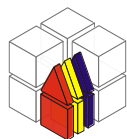
YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	A különböző anyagú és szerkezeti elrendezésű formák alkalmazásával lemez és tömbszerű műköelemeket készít	Ismeri a formák felhasználási területeit, a gyártáshoz szükséges előkészítő folyamatot, az anyagszükséglet kiszámításának módját, a szükséges vasszerelési megoldásokat, a bedolgozás technológiai folyamatát, a bedolgozott képlékeny anyag besimítését	Törekszik a szakmai elvárások megvalósítására	Instrukció alapján önállóan végzi a munkáját
2	Az előre gyártott műköelemeket kézi és gépi technológiával megdolgozza	Ismeri a legyártott műköelemek mozgatásának munkavédelmi szabályait, a száraz és nedves csiszolás technológiai folyamatát, a tömítés szükségességét, a felület elvárt minőségi követelményeit, a faragással történő felületkialakítás folyamatát, minőségi kritériumait, az elkészült termék szakszerű tárolását és megvédését	Szem előtt tartja a minőségi követelményeket	Felelősséget vállal a saját tevékenységéért betartja a munkavédelmi előírásokat



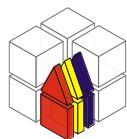
YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

3	Helyszíni felhordással vízszintes és függőleges felületkialakítást végez	Ismeri a helyszíni felhordással készítendő műkö felületek előkészítésének munkafázisait, a munkahézag, a dilatációs hézag kialakításának	Szem előtt tartja a minőségi követelményeket	Instrukció alapján önállóan végzi munkáját
---	--	--	--	--



		szabályait, a műkö helyszíni felhordásának technológiai folyamatát, a nyers felület kialakításának minőségi követelményeit, a kész felület csiszolással és faragással történő kialakításának minőségi követelményeit		
5	Régi műkö elemeket, régi műkö felületeket felújít	Ismeri a felújítással kapcsolatos előkészítő munkálatokat, a munkavédelmi és környezetvédelmi előírásokat, a felújításhoz alkalmazott anyagokat, az anyagok jellemző tulajdonságait és az egészségre gyakorolt hatásait	A felújítási tevékenységében minőség orientált	Korrigálja hibáit
4	Előre gyártott síremléket, bont és összeszerel	Ismeri az elemek kapcsolati rendszerét a felhasználásra kerülő anyagokat, a temetkezési törvény vonatkozó szabályait, a kegyeleti kultúra írott és íratlan szabályai	Törekszik a precizitásra	Instrukció alapján részben önállóan végzi a munkáját

10.7 A részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga



- 10.7.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:
a részsakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése
- 10.7.2 Projektfeladat
- 10.7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: egyszerű műkö termék gyártása és megdolgozása
- 10.7.2.2 A vizsgatevékenység leírása: Meglévő forma felhasználásával műkö vagy beton öntvény előállítás és kész műköelem felületi megdolgozása elektromos kisgépek felhasználásával
- 10.7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 240 perc
- 10.7.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20%
- 10.7.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
- | | |
|--|-----|
| • Forma előkészítése a gyártáshoz | 20% |
| • Anyag mennyiség meghatározás | 20% |
| • Anyag keverés a megfelelő konzisztenciára | 10% |
| • Vasalás | 10% |
| • Bedolgozás | 20% |
| • Meglévő köfelület megdolgozásának minősége | 20% |
- A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

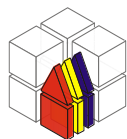
10.8 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:

10.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek

- gyártó forma
- formaleválasztó
- keverőgép
- keverő ládák
- szállító eszköz
- elektromos kisgép
- kéziszerszámok
- egyéni védőfelszerelések

10.10 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

10.11 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

Elektronikusan aláírta: Prof. Dr. Palkovics László (2020.05.18. 15:25:13)