



**TOLNA VÁRMEGYEI SZC**  
ADY ENDRE TECHNIKUM  
ÉS KOLLÉGIUM

**CÉGNÉV**

**Képzési program**

a

**KŐMŰVES**

szakmához

**Szekszárd**

**A szakirányú képzés képzési programja**

.....  
Juhász Gábor  
Igazgató

.....  
név  
cég részéről

## Tartalomjegyzék

1	ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK.....	7
1.1	A SZAKMA ALAPADATAI .....	7
1.2	A SZAKIRÁNYÚ OKTATÁS SZAKMAI KIMENETI KÖVETELMÉNYEI .....	9
1.3	A SZAKIRÁNYÚ OKTATÁSBA TÖRTÉNŐ BELÉPÉS FELTÉTELEI.....	13
1.4	A SZAKIRÁNYÚ OKTATÁS MEGSZERVEZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES SZEMÉLYI FELTÉTELEK.....	13
1.5	A SZAKIRÁNYÚ OKTATÁS MEGSZERVEZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES TÁRGYI FELTÉTELEK.....	14
1.6	A SZAKIRÁNYÚ OKTATÁS TERVEZETT IDŐTARTAMA.....	15
1.7	Tananyagegységekhez rendelt óraszámok.....	16
2	A TANANYAGEGYSÉGEK RÉSZLETES TARTALMA .....	21
2.1	MUNKAVÁLLALÓI ISMERETEK .....	21
2.1.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
2.1.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
2.1.3	Mérés - értékelés.....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
2.1.4	Személyi feltételek .....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
2.1.5	Tárgyi feltételek.....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
2.2	Munkavállalói idegen nyelv.....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
2.2.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
2.2.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
2.2.3	Mérés - értékelés.....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
2.2.4	Személyi feltételek .....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>

2.2.5	Tárgyi feltételek.....	<b>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</b>
2.3	Építőipari alapismeretek .....	28
2.3.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	28
2.3.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	29
2.3.3	Mérés - értékelés.....	30
2.3.4	Személyi feltételek .....	30
2.3.5	Tárgyi feltételek.....	31
2.4	Építőipari kivitelezési alapismeretek.....	32
2.4.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	32
2.4.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	33
2.4.3	Mérés - értékelés.....	34
2.4.4	Személyi feltételek .....	34
2.4.5	Tárgyi feltételek.....	35
2.5	Építőipari rajzi alapismeretek.....	36
2.5.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	36
2.5.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	36
2.5.3	Mérés - értékelés.....	37
2.5.4	Személyi feltételek .....	37
2.5.5	Tárgyi feltételek.....	38
2.6	Munka- és környezetvédelem .....	40
2.6.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	40
2.6.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	40
2.6.3	Mérés - értékelés.....	41
2.6.4	Személyi feltételek .....	41

2.6.5	Tárgyi feltételek.....	42
2.7	Földmunkák, alapok .....	43
2.7.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	43
2.7.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	45
2.7.3	Mérés - értékelés.....	46
2.7.4	Személyi feltételek .....	46
2.7.5	Tárgyi feltételek.....	47
2.8	Falszerkezetek .....	49
2.8.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	49
2.8.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	51
2.8.3	Mérés - értékelés.....	51
2.8.4	Személyi feltételek .....	52
2.8.5	Tárgyi feltételek.....	52
2.9	Nyílásáthidalók, boltövek .....	55
2.9.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	55
2.9.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	56
2.9.3	Mérés - értékelés.....	57
2.9.4	Személyi feltételek .....	57
2.9.5	Tárgyi feltételek.....	58
2.10	Koszorúk, födémek, boltozatok.....	60
2.10.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	60
2.10.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	62
2.10.3	Mérés - értékelés.....	62
2.10.4	Személyi feltételek .....	63

2.10.5	Tárgyi feltételek.....	63
2.11	Lépcsők, rámpák.....	65
2.11.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	65
2.11.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	66
2.11.3	Mérés - értékelés.....	66
2.11.4	Személyi feltételek .....	67
2.11.5	Tárgyi feltételek.....	67
2.12	Vakolási munkák.....	69
2.12.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	69
2.12.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	70
2.12.3	Mérés - értékelés.....	71
2.12.4	Személyi feltételek .....	71
2.12.5	Tárgyi feltételek.....	72
2.13	Kültéri burkolatok.....	74
2.13.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	74
2.13.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	76
2.13.3	Mérés - értékelés.....	76
2.13.4	Személyi feltételek .....	77
2.13.5	Tárgyi feltételek.....	77
2.14	Szakmai portfólió.....	79
2.14.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	79
2.14.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	80
2.14.3	Mérés - értékelés.....	80
2.14.4	Személyi feltételek .....	81

2.14.5	Tárgyi feltételek.....	81
2.15	Szakmai számítások.....	83
2.15.1	A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK) .....	83
2.15.2	Alkalmazott módszerek és munkaformák .....	85
2.15.3	Mérés - értékelés.....	85
2.15.4	Személyi feltételek .....	86
2.15.5	Tárgyi feltételek.....	86

# 1 ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

## 1.1 A SZAKMA ALAPADATAI

(forrás: KKK)

1.	Az ágazat megnevezése	Építőipar
2.	A szakma megnevezése	Kőműves
3.	A szakma azonosító száma:	4 0732 06 08
4.	A szakma szakirányai:	
5.	A szakma Európai Képzési Keretrendszer szerinti szintje:	4
6.	A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
7.	Ágazati alapoktatás megnevezése:	Építőipar
8.	Kapcsolódó résszakmák megnevezése:	Falazó kőműves, Gépi vakoló
9.	A szakirányú oktatásra egyidőben fogadható tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek maximális létszáma (A duális képzőhely a szakképzési munkaszerződés megkötését megelőzően a tanulók, illetve a képzésben részt vevő személyek számára – jogszabályban foglalt rendelkezések megtartásával – kiválasztási eljárást folytathat le. Szakképzési munkaszerződés azzal a tanulóval, illetve a képzésben részt vevő személlyel köthető, aki a szakmára előírt egészségügyi feltételeknek és pályaalakmassági követelményeknek megfelel.!)	XX
10.	Képzés célja:	A kőműves építészeti és tartószerkezeti terveket olvas és értelmez. Ismeri és be tartja a kivitelezési munkafolyamatok sorrendiségét. A rendelkezésére bocsátott tervek alapján megvalósítja a kőműves szerkezeteket. A kőművesmunkák végzéséhez szükséges építő- és segédanyagokat ismeri, azokat szakszerűen használja. Tervdokumentáció alapján, irányítással részt vesz az épületek és a kőműves szerkezetek helyének kitűzésében. A tereprendezéssel és az alapozással összefüggésben kézi földmunkát végez. Elkészíti egyszerű monolit beton és vasbetonszerkezetek zsaluzatát, vasalását. Monolit beton és vasbeton teherhordó és nem

		<p>teherhordó szerkezeteket betonoz. Alépítményi szerkezetek talajpára és talajnedvesség elleni szigetelését végzi bitumenes szigetelőanyagokkal. Tervdokumentáció alapján kő, kerámia, pórusbeton, beton és polisztirolhab anyagú falszerkezeteket épít. Ismeri az épületszerkezeteket és azok csomópontjainak kialakítási szabályait, betartja a vonatkozó tartószerkezeti és hőtechnikai szabványok előírásait. Kézi és gépi vakolási munkákat végez. Elkészíti a homlokzatok hőszigetelési munkáit. Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetet épít. Térburkolatot készít. Bontási terv alapján épületszerkezeteket bont. Helyszíni felmérés és/vagy tervdokumentáció alapján meghatározza a kőművesszerkezetek megépítéséhez szükséges anyagok mennyiségét. A kőművesmunkák munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi szabályait ismeri, és azokat tudatosan betartja. Alapvető irodai szoftvereket alapszinten kezel.</p>
11.	A képzés célcsoportja (iskola/szakmai végzettség)	Alapfok iskolai végzettség



## 1.2 A SZAKIRÁNYÚ OKTATÁS SZAKMAI KIMENETI KÖVETELMÉNYEI

(Forrás: KKK)

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Bekapcsolódik a munkaterület átvételi folyamatába. Felméri a munkaterületet, helyszíni bejárást végez. Átadja, illetve átveszi a munkát, munkaterületet.	Megérti a munkaterület és a munka átvételének fontosságát. Ismeri az átadás-átvétel dokumentálásának folyamatát. Ismeri a kivitelezési munka résztvevőit.	Elkötelezett a pontos, precíz munkavégzés és dokumentálás mellett.	Irányítás mellett átadja, átveszi a munkaterületet és dokumentálja az átadást, átvételt.
Építészeti és tartószerkezeti terveket olvas és értelmez.	Ismeri az építészeti és tartószerkezeti tervek jelöléseit, tartalmát, jelentését. Ismeri a műszaki rajzi ábrázolás szabályait.	Törekszik a műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Önállóan képes a tervek értelmezésére.
Kialakítja az építési technológiai folyamatok sorrendiségét.	Magabiztosan ismeri az építési-technológiai folyamatok helyes sorrendjét.	Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett. Törekszik a munkavédelmi és a biztonsági szabályok betartása mellett a legjobb kivitelezési megoldások alkalmazására.	Munkáját a technológiai utasítások és az építő- és segédanyagok felhasználási utasításaiban leírtak pontos betartásával végzi. Magára nézve kötelezőnek tartja a szakszerű kivitelezési megoldásokat
Kiválasztja és szakszerűen felhasználja a kőműves munkák végzéséhez szükséges építő- és segédanyagokat.	Átfogóan ismeri a kőművesmunkák megvalósításához szükséges anyagokat, azok tulajdonságait és alkalmazásuk technológiáját.	Törekszik az építő- és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználására.	Munkáját az építő- és segédanyagok felhasználási utasításaiban leírtak pontos betartásával végzi.
Tervdokumentáció alapján vízszintes és függőleges értelemben kitűzi az egyszerű épületek és megépítendő épületszerkezetek helyét.	Alapszinten ismeri a kitűzés folyamatát, a mérési módszereket és a mérőeszközöket.	Törekszik a precíz, pontos munkavégzésre.	Irányítás mellett kitűzi az egyszerű épületeket, kitűzési vázlatot készít. Önállóan, tervdokumentáció alapján kitűzi a megépítendő épületszerkezeteket

A tereprendezéssel és alapozással összefüggésben kézi földmunkát végez.	Ismeri a talajfajtákat és az azok megmunkáláshoz szükséges kéziszerszámokat.	Törekszik a precíz, pontos munkavégzésre.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért.
Alépitmények talajpára és talajnedvesség elleni szigetelését végzi bitumenes szigetelő anyagok felhasználásával.	Ismeri a talajpára és talajnedvesség elleni szigetelések anyagait és azok kivitelezési technológiáját.	Elkötelezett a munkakörnyezetére, a veszélyes anyagok megfelelő kezelése mellett. Elkötelezett a gazdaságosság és fenntarthatóság, valamint a tiszta, rendezett környezet iránt. Érzékeny a környezetvédelemmel kapcsolatosan.	
Tervdokumentáció alapján kő, kerámia, pórusbeton, beton és polisztirolhabanyagú falazóelemekből hagyományos és korszerű ragasztott technológiával teherhordó és nem teherhordó falszerkezeteket épít.	Ismeri a hatékony munkavégzési módszereket. Ismeri a hagyományos és a passzívházak építésének technológiáját. Kiválasztja a falazatok kivitelezéséhez szükséges anyagokat, gépeket, szerszámokat, eszközöket.	Törekszik a falazott szerkezetek szak-szerű kivitelezésére. Nyitott a más szakmák képviselőivel való együttműködésre. Nyitott az új technológiák megismerésére.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
Tervdokumentáció alapján falszerkezetekben kialakítandó acél, vasbeton, kerámia anyagú és kéregelemes, egyenesvonalú nyílásáthidalásokat helyez el, valamint íves nyílás-áthidalásokat falaz.	Ismeri az egyenesvonalú és az íves vonalvezetésű nyílásáthidalások (boltívek) erőjátékát, anyagait, segédszerkezeteit és kivitelezési technológiáját.	Törekszik az áthidalások szak-szerű kivitelezésére.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
Korszerű égéstermék-elvezető berendezéseket (kéményeket) és szellőzőket épít. Meglévő, hagyományos (falazott) égéstermék-elvezető berendezések (kémények) falazatát helyreállítja.	Ismeri a korszerű és hagyományos kémények, szellőzők anyagait. Ismeri a korszerű (előregyártott elemes) és hagyományos kémények építési technológiáját, valamint kapcsolatukat más épületszerkezetekhez.	Betartja a korszerű kémények építésére vonatkozó szabványokat, gyártói utasításokat, előírásokat. Törekszik a kémények, szellőzők szak-szerű kivitelezésére.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
Födémeket épít előregyártott szerkezetek felhasználásával.	Ismeri az előregyártott födém-szerkezetek anyagait és szerkezeti kialakításukat.	Törekszik a kivitelezési sorrend betartására a munkavédelmi szabályok betartása mellett.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért.
Falazatok, vakolatok és kémények készítéséhez szükséges munkaállványt épít és	Ismeri a falazáshoz és vakoláshoz szükséges hagyományos és korszerű	Törekszik a balesetmentes munkavégzésre.	

bont. Előregyártott áthidalók és födém-szerkezetek építéséhez elhelyező állványt épít és bont.	munkaállványok, az előregyártott szerkezetek beépítéséhez szükséges elhelyező állványok építési és bontási sorrendjét, előírásait.		
Monolit beton aljzatokat, esztrichet, valamint alaptesteket, vasbeton fal, pillér, oszlop, födém, koszorú, áthidaló és lépcső szerkezeteket épít.	Ismeri a helyszíni monolit beton és vasbeton szerkezetek anyagait, azok tulajdonságait, és a készítésükre vonatkozó technológiai előírásokat. Ismeri az esztrichkek anyagait, készítésükre vonatkozó technológiai előírásokat.	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz annak elkerülésére. Nyitott a más szakmák képviselőivel való együtt-működésre. Társadalmi felelősség-vállalást úgy a saját, mint kollégái munkájában fontosnak tartja, figyelembe veszi	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
Egyszerű beton és vasbeton szerkezetek zsaluzását, vasalását végzi. Egyszerű látszóbeton szerkezetet épít.	Ismeri a fűrészárúk fajtáit, megmunkálásuk módjait. Ismeri az egyszerű zsaluzatok készítésének szakmai szabályait. Ismeri a vasalási terveket. Ismeri a betonacélok szerkezetekben elfoglalt szerepét. Ismeri a látszóbeton felületek kialakításának technológiai előírásait.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások betartására.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
Falazó és vakoló habarcsot állít elő kézi és gépi úton.	Ismeri a falazó és vakoló habarcsok alapanyagait, a hagyományos és korszerű habarcsok előállításának technológiáját.	Törekszik a minőségi munkavégzésre.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért.
Beltéri és kültéri felületeken kézi és gépi vakolást végez hagyományos és korszerű vakolóanyagokkal.	Ismeri a bel- és kültérre alkalmas vakolóanyagokat, azok tulajdonságait, a vakolási technológiákat.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások és a vonatkozó munkavédelmi szabályok betartására.	Felelősséget vállal az elkészült vakolatok minőségéért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
Homlokzatok komplex hőszigetelését (teljes hőszigetelő rendszer - THR) végzi.	Ismeri a THR készítésének anyagait, technológiáját.		Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
Beton, kő és kerámia anyagú térburkolatot fektet.	Ismeri a térburkolatok készítésének anyagait, technológiáját.		Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.

Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetet készít.	Ismeri a látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetek készítésének anyagait, technológiáját.		Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
Épületszerkezetek bontási és átalakítási munkáit a vonatkozó szakmai szabályok, előírások szerint végzi. Utólagos nyílászárók kiváltásait és kiváltásokat készít.	Ismeri a bontási és átalakítási munkák helyes technológiai sorrendjét. Ismeri a bontási és átalakítási munkák kihatását a megmaradó épületszerkezetekre. Ismeri az utólagos nyílászárók kiváltásának technológiáját. Ismeri a bontási hulladékok kezelési szabályait.	Törekszik a balesetmentes munkavégzésre. Elkötelezett a vonatkozó hulladékgazdálkodási előírások betartása mellett.	Munkáját a bontási munkákra vonatkozó szakmai utasításokban foglaltak, illetve a munka- és környezetvédelmi szabályok utasításai szerint végzi.
Villamos kéziszerszámokat és építőipari kisgépeket a gyártói használati utasítások szerint kezel.	Ismeri az egyes munkafolyamatokhoz szükséges villamos kéziszerszámokat és építőipari kisgépeket, tartozékaikat és azok gyártói és használati előírásait.	Törekszik a szabályos, balesetmentes, a gyártói előírások szerinti munkavégzésre.	A munka megkezdése előtt a munkaeszközök biztonságos állapotáról meggyőződik, azokat rendeltetésüknek megfelelően a gyártói használati utasítás szerint kezeli.
Alapvető irodai szoftvereket alapszinten kezel. Portfóliót készít, prezentációt állít össze, digitális eszközöket használ.	Ismeri az alapvető irodai szoftvereket (elektronikus dokumentumok, prezentációk), azok készítési szabályait, előírásait, jellemző formáit.	Fogékony az új szoftverek megismerése iránt. Szakmai szakkifejezéseket használ írásban és szóban. Elkötelezett munkájának pontos dokumentálása iránt.	Önállóan képes dokumentumokat, prezentációkat és egyszerűbb webes tartalmakat előállítani, befogadni és megosztani.
Különböző épületszerkezetek (alap- és falszerkezetek, áthidalások, födémek, koszorúk, vakolatok, szigetelések, burkolatok) anyagszükségleti számításait elvégzi.	Átlátja a tervdokumentációt. Ismeri a tervjeleket. Ismeri az alapvető matematikai összefüggéseket, mértékegységeket, mértékegység-átváltási módszereket.	Elkötelezett a pontos munkavégzés és annak dokumentálása mellett.	Felelősséget vállal a kiszámított anyagmennyiségek helyességéért. Önellenőrzést végez.
A munkavégzés során betartja a kőműves szakmára vonatkozó munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a kőművesmunka végzésével kapcsolatos munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat.	Elkötelezett a biztonságos és balesetmentes munkavégzés mellett. Elkötelezett a gazdaságosság és fenntarthatóság, valamint a tiszta, rendezett környezet iránt. Érzékeny a környezetvédelemmel kapcsolatosan. Hulladékgazdálkodásban a	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. Az egyéni és kollektív védőeszközöket, védőberendezéseket rendeltetészerűen használja.

		fenntarthatósági szempontokat figyelembe veszi. Törekszik a hulladék keletkezés minimalizálására.	
--	--	---	--

### 1.3 A SZAKIRÁNYÚ OKTATÁSBA TÖRTÉNŐ BELÉPÉS FELTÉTELEI

(Forrás KKK)

	Iskolai előképzettség	Alapfokú iskolai végzettség
	Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat:	szükséges
	Pályaalkalmassági vizsgálat:	szükséges

### 1.4 A SZAKIRÁNYÚ OKTATÁS MEGSZERVEZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES SZEMÉLYI FELTÉTELEK

Funkció	Végzettség	Szakképzettség (szakképesítés)	Szakirányú szakmai gyakorlat	Egyéb (pl. kamarai gyakorlati oktatói vizsga)	
1.	Tanműhelyvezető	Minimum középfokú végzettség	Minimum a <b>Építőipar ágazatnak</b> megfelelő szakképzettség vagy szakképesítés	Minimum 5 év	Kivéve szakirányú felsőfokú végzettség esetén
2.	Szakirányú oktatásért felelős személy	Minimum középfokú végzettség	A <b>Építőipar ágazatnak</b> megfelelő felsőfokú végzettség és szakképzettség vagy felsőfokú végzettség és az ágazatnak megfelelő szakképzettség vagy szakképesítés	Minimum 5 év	Kivéve szakirányú felsőfokú végzettség esetén
3.	Oktató(k)	Minimum középfokú végzettség	Minimum a <b>Építőipar ágazatnak</b> megfelelő szakképzettség vagy szakképesítés	Minimum 5 év	Kivéve szakirányú felsőfokú végzettség esetén
4.	Műszaki, fizikai dolgozó(k)	Minimum középfokú végzettség	Minimum a <b>Építőipar ágazatnak</b> megfelelő szakképzettség vagy szakképesítés	Minimum 5 év	Kivéve szakirányú felsőfokú végzettség esetén

## 1.5 A SZAKIRÁNYÚ OKTATÁS MEGSZERVEZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES TÁRGYI FELTÉTELEK

1.	Helyiségek (tanterem, tanműhely, adminisztrációs iroda, irattár stb.)	tanterem, tanműhely
2.	Eszközök berendezések (Forrás KKK):	<p>Eszközjegyzék:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mérő és jelölő eszközök</li> <li>- Kitűző eszközök</li> <li>- Földmunkák kéziszerszámai</li> <li>- Kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok</li> <li>- Kőművesmunkák kéziszerszámai, eszközei</li> <li>- Víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai</li> <li>- Faipari kéziszerszámok</li> <li>- Faipari gépek, eszközök, tartozékok</li> <li>- Szerelő és bontó szerszámok</li> <li>- Korszerű munkaállványok</li> <li>- Támasztólétra</li> <li>- Korszerű zsaluzatok;</li> <li>- Anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök</li> <li>- Építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal</li> <li>- Térkő roppantó, térkővágó gép</li> <li>- Vizes téglavágógép tartozékokkal</li> <li>- Nivelláló készlet</li> <li>- Habarcsterítő kocsi - Betonkeverő gép</li> <li>- Egyéni védőeszközök</li> <li>- Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>- Internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,)</li> <li>- Munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kishaszongépjármű</li> <li>Szelektív hulladéktároló edények.</li> </ul>
3.	Tananyag-, illetve tematikai egység (tantárgyak, témakörök) teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések	<ul style="list-style-type: none"> <li>- végrehajtásához szükséges alapanyagok</li> <li>- a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelő munkaruha és munkavédelmi lábbeli, mérőeszköz, jelölő eszköz</li> </ul>
4.	Egyéb speciális feltételek:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>- Kishaszongépjármű</li> <li>- Szelektív hulladéktároló edények.</li> </ul>

## 1.6 A SZAKIRÁNYÚ OKTATÁS TERVEZETT IDŐTARTAMA

(Forrás: KKK és az Iskola Szakmai programja)

1.	Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások (óra)		
2.	Tantermi foglalkozások (óra)		
3.	Foglalkozások összes óraszám:		

## 1.7 Tananyagegységekhez rendelt óraszámok

Kőműves szakma számára

Kőműves szakma	A képzés összes óraszám	Összes óraszám	Felnőttoktatás óraszám (40%)	Tényleges óraszám
	Összes óraszám	<b>1575</b>	630	
Tanulási terület	Tananyagegység			
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	7	
	Álláskeresés			
	Munkajogi alapismeretek			
	Munkaviszony létesítése			
	Munkanélküliség			
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	62	25	
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			
	Önéletrajz és motivációs levél			
	„Small talk” – általános társalgás			
	Állásinterjú			
Építőipari ágazati alapoktatás	<b>Építőipari alapismeretek</b>			
	Az építőipar feladata, felosztása			
	Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői			
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz			



	kapcsolódó szakmák tevékenységi köre			
	Az épített környezet, települések, települési infrastruktúra			
	Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete			
	Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása			
	Építési technológiák, építési módok			
	Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata			
	<b>Építőipari kivitelezési alapismeretek</b>			
	Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete			
	Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása			

Építőipari ágazati alapoktatás	Építőipari alapfeladatok készítése			
	Dokumentáció és prezentáció			
	<b>Építőipari rajzi alapismeretek</b>			
	Rajzi alapfogalmak			
	Műszaki rajzok készítése			
	Szabadkézi rajzok készítése			
	<b>Munka- és környezetvédelem</b>			
	Általános munkavédelmi ismeretek			
	Tűzvédelem			
	Környezetvédelem			
	A munkavédelem építőipari vonatkozásai			
	<b>Alépitményi munkák</b>	<b>Földmunkák, alapok</b>	111	44
Talajok, földmunkák				
Alapozás				
Alapozási tervek, szakmai számítás				
<b>Felépítményi munkák</b>	<b>Falszerkezetek</b>	<b>296</b>	118	
	Falszerkezetek és falazóhabarcsok anyagai			
	Teherhordó falszerkezetek			

	Nem teherhordó falszerkezetek			
	Kémények, szellőzők			
	Épületszerkezetek bontása			
<b>Felépítményi munkák</b>	<b>Nyílásáthidalók, boltövek</b>	<b>132</b>	53	
	Boltövek			
	Nyílásáthidalók			
<b>Felépítményi munkák</b>	<b>Koszorúk, födégek, boltozatok</b>	<b>335</b>	134	
	Koszorúk szerkezeti kialakítása			
	Födémek, aljzatok			
	Boltozatok			
	Erkélyek, függőfolyosók, loggiák			
<b>Felépítményi munkák</b>	<b>Lépcsők, rámpák</b>	<b>183</b>	73	
	Lépcsőkről általánosan			
	Külső lépcsők			
	Beltéri lépcsők			
	Rámpák, lejtők			
<b>Befejező munkák</b>	<b>Vakolási munkák</b>	<b>170</b>	68	
	Beltéri vakolás			
	Kültéri vakolás			
<b>Befejező munkák</b>	<b>Kültéri burkolatok</b>	<b>93</b>	37	
	Térburkolás			
	Kültéri falburkolat készítése			

<b>Komplex szakmai ismeretek</b>	<b>Szakmai portfólió</b>	<b>85</b>	<b>34</b>	
	Szakmai informatika			
	Szakmai portfólió készítése			
<b>Komplex szakmai ismeretek</b>	<b>Szakmai számítások</b>	<b>111</b>	<b>44</b>	
	Alépítményi munkák anyagszükséglete			
	Felépítményi munkák anyagszükséglete			
	Befejező munkák anyagszükséglete			
	Épületinformációs modellezés (BIM)			

## 2 A TANANYAGEGYSÉGEK RÉSZLETES TARTALMA

### 2.1 MUNKAVÁLLALÓI ISMERETEK

#### 1.1 MUNKAVÁLLALÓI IDEGEN NYELV TANULÁSI TERÜLET

1.1.1 A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

(Forrás: KKK és PTT)

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismeretek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1	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.	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven	Teljesen önállóan	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
2	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzot fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukción). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében	Teljesen önállóan	Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.

3	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.	törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Teljesen önállóan	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
<b>TEA-s.sz.</b>	<b>Készségek, képességek</b>	<b>Lexikális tudás (ismertek)</b>	<b>Elvárt viselkedésmódok, attitűdök</b>	<b>Önállóság és felelősség mértéke</b>	<b>Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák</b>
4	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.
5	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.
6	Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókinccsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.		Teljesen önállóan	

## 2.1.1 A MUNKAVÁLLALÓI IDEGEN NYELV MEGNEVEZÉSŰ TANTÁRGY

### 1.1.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:</b>	Tartalmi ismertetés	(óra) 29	<i>Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos</i>
<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések Önéletrajz és motivációs levél, „Small talk” – általános társalgás Állásinterjú		Oktató tervező dokumentuma szerint

### 1.1.3 Értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	<i>Interaktív teszt</i>	
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor	
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	<i>Feladatsor</i>
	Projekt feladat	-
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Legalább 3 érdemjegy és képzést záró osztályzat.	

### 1.1.4 Személyi feltételek

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

### 1.1.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	Tanműhely – nincs ilyen foglalkozás	Oktatóterem
Eszközök és berendezések:	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tábla</li> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>
Anyagok és felszerelések:	?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szótár (elektronikus vagy kézi)</li> <li>• Hanglejátszó készülék</li> </ul>
Egyéb speciális feltételek:	???	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>

## 2.2



## 1.2 MUNKAVÁLLALÓI ISMERETEK MEGNEVEZÉSŰ TANULÁSI TERÜLET

### 1.2.1 A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása

(Forrás: KKK és PTT)

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

#### 2.2.1

### 1.2.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Tartalmi ismertetés	(óra) 7	Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos/online munkavégzés
---	---------------------	------------	--

<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	Álláskeresés, Munkajogi alapismeretek, Munkaviszony létesítése, Munkanélküliség	Oktató tervező dokumentuma szerint
---	---	------------------------------------

2.2.1.1.1

### 1.2.3 Értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	Feladatsor	
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Projektfeladat	
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	<i>Feladatsor</i>
	Projekt feladat	<i>Egy-egy témakör lezárásakor komplex projekt feladatsor értékelése</i>
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente, záró osztályzat	

### 1.2.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

### 1.2.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
<b>Helyiségek:</b>	Tanműhely – nincs ilyen foglalkozás	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tábla</li> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	-	-
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>

## 2.3 Építőipari alapismeretek

### 2.3.1 A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA- s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismere- tek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompe- tenciák
1	Részt vesz az épületek megva- lósulását bemutató foglalko- zásokon.	Ismeri az építési folyama- tokat, az építési anyago- kat szakmánként.	Instrukció alapján rész- ben önállóan	Törekszik az építőipar alapjainak megértésére, rendszerezésére. Dokumentációk készítésekor átlátható és logikus munkára törek- szik.	Fotódokumentációt ké- szít.
2	Értelmezi és ismerteti a kézi és gépi eszközök, szerszámok felhasználásával kapcsolatos előírásokat.	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Instrukció alapján rész- ben önállóan		Fotódokumentációt ké- szít.
3	Egyszerű építőipari folyama- tokat összeállít a projektfel- adatokban.	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz kapcsolódó építési folya- matokat.	Irányítással		A folyamatokhoz digitális eszközöket, programokat használ.
4	Egyszerű számításokat végez építőipari alapmenyiségek körében.	Ismeri az egyszerű meny- nyiségek összefüggéseit.	Teljesen önállóan		A számításokhoz megfe- lelő programokat alkal- maz.

### 2.3.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	<p>Az építőipar feladata, felosztása</p> <p>Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői</p> <p>Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre</p> <p>Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra</p> <p>Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helységeinek, méreteinek, tájolásának ismerete</p> <p>Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása</p> <p>Építési technológiák, építési módok</p> <p>Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata</p>		<p>Az építőipar feladata, felosztása</p> <p>A tanulók megismerik az építőipar feladatait, illetve azt, hogy a feladatok megvalósítási folyamatában melyik szakma milyen tevékenységet végez.</p> <p>Új épületek, építmények építése</p> <p>Meglévő épületek karbantartása, felújítása, bővítése, átalakítása, bontása</p> <p>A magasépítés feladatai, tevékenysége</p> <p>A mélyépítés feladatai, tevékenysége</p>	

### 2.3.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	interaktív teszt	
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor	
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor
	Projekt feladat	-
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente	

### 2.3.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

### 2.3.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatikai és adatrögzítő eszközök</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> <li>• Mérő és kitűző eszközök</li> <li>• Jelölő eszközök</li> <li>• Építőipari kéziszerszámok, kiségek</li> <li>• Segédszerkezetek</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő)</li> <li>• Projektor</li> <li>• A munkakörnyezet biztosításához szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A képzéshez szükséges építőanyagok</li> </ul>	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>

## 2.4 Építőipari kivitelezési alapismeretek

### 2.4.1 A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA- s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismere- tek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompe- tenciák
1	Tanműhelyi projektfeladatok keretében használja az építőipar jellemző szerszámain, anyagait.	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Fotódokumentációt készít.
2	Egyszerű, az építőiparra jellemző munkafolyamatokat végez.	Ismeri a különböző szakmák tevékenységét, annak alpműveleteit szakszerűen elvégzi. Függetlenül vízszintest, merőlegest képez, anyagokat darabol, fűrészsel, vág.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.
3	Betartja a munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a szakma munkavédelmi és környezetvédelmi előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.
4	Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azok	Ismeri az építőipari folyamatokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.



	sorrendjét, majd elvégzi azokat.				
5	Kiválasztja a feladat megoldásához szükséges szerszámokat, anyagokat.	Ismeri az építőipari folyamatok anyagait, szerszámait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.
6	Megadott pontossággal kiméri és elvégzi az építőipari anyagok darabolását.	Ismeri a különböző anyagok darabolásának eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan		
7	Meghatározott építési anyagokat ragaszt, rögzít, összeépít.	Ismeri a különböző anyagok rögzítésének, ragasztásának és összeépítésének a lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		

#### 2.4.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete			Oktató tervező dokumentuma alapján
	Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása			
	Építőipari alapeladatok készítése			
	Dokumentáció és prezentáció			

### 2.4.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	interaktív teszt	
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor gyakorlati alap szerkezetek értékelése	
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor
	Projekt feladat	-
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente	

### 2.4.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

## 2.4.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatikai és adatrögzítő eszközök</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> <li>• Mérő és kitűző eszközök</li> <li>• Jelölő eszközök</li> <li>• Építőipari kéziszerszámok, kigépek</li> <li>• Segédszerkezetek</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő)</li> <li>• Projektor</li> <li>• A munkakörnyezet biztosításához szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A képzéshez szükséges építőanyagok</li> </ul>	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>

## 2.5 Építőipari rajzi alapismeretek

### 2.5.1 A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA- s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismere- tek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompe- tenciák
1	Értelmezi és ismeri az építés- rajzok jelöléseit, tartalmát és funkcióját, egyszerű műszaki rajzokat készít.	Ismeri a műszaki rajzok követelményeit, ismeri az építésrajzok jelölé- seit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos mun- kavégzésre.	Digitalizált rajzokelem- zése
2	Szabadkézi vázlatot készít az építendő szerkezetekről.	Ismeri a szabadkézi ábrá- zolás összefüggéseit.	Teljesen önállóan		

### 2.5.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

<b>Gyakorlati helyszínen lebo- nyoltott foglalkozások óra- száma és ajánlott szervezési módja:</b>		Tartalmi is- mertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
<b>Tantermi/elméleti foglalko- zások témakörei:</b>	Rajzi alapfogalmak  Műszaki rajzok készítése			Oktató tervező dokumentuma alapján

	Szabadkézi rajzok készítése	
--	-----------------------------	--

### 2.5.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	Interaktív teszt	
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor	
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor
	Projekt feladat	-
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente	

### 2.5.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
--	--

<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.
--	--

### 2.5.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínen
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatikai és adatrögzítő eszközök</li> <li>• Jogsabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> <li>• Mérő és kitűző eszközök</li> <li>• Jelölő eszközök</li> <li>• Építőipari kéziszerszámok, kiségek</li> <li>• Segédszerkezetek</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő)</li> <li>• Projektor</li> <li>• A munkakörnyezet biztosításához szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogsabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• füzetek, A 4-es rajzlapok</li> <li>• Mérő és kitűző eszközök</li> <li>• Jelölő eszközök</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő)</li> </ul>	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>

## 2.6 Munka- és környezetvédelem

### 2.6.1 A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA- s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismeretek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1	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 használatakor szakszerűen és körültekintően jár el.	

### 2.6.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:</b>		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	Általános munkavédelmi ismeretek Tűzvédelem Környezetvédelem A munkavédelem építőipari vonatkozásai			Oktató tervező dokumentuma alapján



### 2.6.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	Interaktív teszt	
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor	
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor
	Projekt feladat	-
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente	

### 2.6.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

## 2.6.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínen
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatikai és adatrögzítő eszközök</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> <li>• Mérő és kitűző eszközök</li> <li>• Jelölő eszközök</li> <li>• Építőipari kéziszerszámok, kigépek</li> <li>• Segédszerkezetek</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő)</li> <li>• Projektor</li> <li>• A munkakörnyezet biztosításához szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típusstervek</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> </ul>	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>

## 2.7 Földmunkák, alapok

### 2.7.1 A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA- S.SZ.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismeretek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1	Felméri a munkaterületet, helyszíni bejárást végez. Felméri a munkafeladat időbeli végrehajthatóságát, megtervezi a munkafolyamatot. Anyagszükségletet számol. Felvonul a megfelelő eszközökkel, munkaerővel a munkaterületre. Átadja, illetve átveszi a munkát, munkaterületet.	Ismeri a helyszíni előkészítő munkálatok menetét. Ismeri az anyagszükséglet számítás menetét. Ismeri a kivitelezési munka résztvevőit. Ismeri a mérőeszközöket, berendezéseket. Tud kivitelezési dokumentációt olvasni, értelmezni. Ismeri a helyszíni befejező munkálatok menetét.	Teljesen önállóan	Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett. Törekszik a szabályok betartása mellett a legjobb kivitelezési megoldások alkalmazására.	Fényképes dokumentációt készít.
2	Részt vesz az épületek helyének meghatározásában a kitzési munkálatok során.	Ismeri az épületek kitzésének menetét.	Irányítással	Törekszik a kitzési munkálatok során a pontosságra, együttműködésre.	Fényképes dokumentációt készít.
3	Szükség szerint elvégzi a terprendezést, irtási munkákat.	A szükséges szerszámok, eszközök megfelelő alkalmazása.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre.	Fényképes dokumentációt készít.
4	Tervdokumentáció alapján elkészíti az alapozással	Ismeri a talajok fajtáit jellemzőit, a földmunkák	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a síkalapok szakszerű kivitelezésére.	Fényképes dokumentációt készít.

	kapcsolatos földmunkákat, a munkaárok és munkagödör kialakítását.	elvégzésére vonatkozó előírásokat.		Törekszik a beton és vasbeton szerkezetek elkészítése során az előírások betartására.	
5	A tervdokumentáció alapján elkészíti a síkalapokat.	Ismeri a síkalapok alkalmazási területeit, az azok szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a vízszigetelés megfelelő elkészítésére és az aljzatrétegek szakzerű kialakítására.	Fényképes dokumentációt készít.
6	Elkészíti a monolit beton- és vasbeton alépitményi szerkezeteket.	Ismeri a beton, vasbeton szerkezetekhez szükséges alapanyagokat és a helyszínen készített beton és vasbeton előállítási módjait.	Irányítással	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülésére.	
7	Alkalmazza az alépitményi szigetelési technológiát, a talajnedvesség és talajpára elleni szigetelések anyagait. Aljzat rétegrendet alakít ki talajon fekvő padló esetén.	Ismeri a talajnedvesség és talajpára elleni szigetelések anyagait. Tisztában van az alépitményi szerkezetek szigetelési technológiájával, az aljzatrétegek megfelelő kialakításával.	Instrukció alapján részben önállóan	Képes a tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	
8	Az alépitményi munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Jelöljön ki egy elemet.		

9	A síkalapok alapozási tervét átlátja, tervolvasást végez, a részleteket megérti.	Ismeri az alapozási tervet, a síkalapok ábrázolását.	Instrukció alapján részben önállóan		
10	A tervdokumentáció alapján elkészíti az alapozáshoz kapcsolódó földmunkák szakmai számítási feladatait.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő és táblázatkezelő program használata.
11	A tervdokumentáció alapján kiszámítja a síkalapozás anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő és táblázatkezelő program használata.

### 2.7.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Talajok, földmunkák			Oktató tervező dokumentuma alapján
	Alapozás			
	Alapozási tervek, szakmai számítás			

### 2.7.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	Interaktív teszt	
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor	
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor
	Projekt feladat	-
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente	

### 2.7.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

## 2.7.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő és jelölő eszközök</li> <li>• Kitűző eszközök</li> <li>• Földmunkák kéziszerszámai</li> <li>• Kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok</li> <li>• Kőművesmunkák kéziszerszámai, eszközei</li> <li>• Víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai</li> <li>• Faipari kéziszerszámok</li> <li>• Faipari gépek, eszközök, tartozékok</li> <li>• Szerelő és bontó szerszámok</li> <li>• Korszerű munkaállványok</li> <li>• Támasztólétra</li> <li>• Korszerű zsaluzatok;</li> <li>• Anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök</li> <li>• Építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal</li> <li>• Térkő roppantó, térkővágó gép</li> <li>• Vizes téglavágógép tartozékokkal</li> <li>• Nivelláló készlet</li> <li>• Habarcsterítő kocsis - Betonkeverő gép</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Kishaszongépjármű</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények.</li> </ul>	
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A megfelelő építőanyagok</li> </ul>	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>



## 2.8 Falszerkezetek

### 2.8.1 A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA- s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismere- tek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompe- tenciák
1	Kiválasztja és szakszerűen fel- használja a kőműves munkák végzéséhez szükséges építő- és segédanyagokat.	Átfogóan ismeri a kőmű- vesmunkák megvalósítá- sához szükséges anyagok- kat, azok tulajdonságait és alkalmazásuk techno- lójáját.	Teljesen önállóan	Törekszik az építő- és se- gédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználá- sára.	Fotódokumentációt ké- szít.
2	Elkészíti a teherhordó falszer- kezeteket a tervdokumentá- ció alapján. Falszerkezetet ta- lajnedvesség, talajpára ellen szigetel.	Ismeri a falazóanyagokat, a falazáshoz szükséges eszközöket, szerszámok- kat, gépeket.	Instrukció alapján rész- ben önállóan	Törekszik a felépítményi szerkezetek szakszerű el- készítésére.  Törekszik a szellőzők és a kémények szakszerű ki- alakítására.	Fotódokumentációt ké- szít.
3	Tervdokumentáció alapján el- készíti a nem teherhordó fal- szerkezeteket. Falszerkezetet talajnedvesség, talajpára el- len szigetel.	Ismeri a falazóanyagokat, a falazáshoz szükséges eszközöket, szerszámok- kat, gépeket.	Instrukció alapján rész- ben önállóan	Felismeri a munkavégzés egy-egy fázisaiban rejlő ve- szélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz azok elkerülésére.	Fotódokumentációt ké- szít.
4	Kéményt, különböző típusú szellőzőket épít.	Tisztában van a kémé- nyek és szellőzők	Irányítással		Fotódokumentációt ké- szít.

		szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokkal.		Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni.	
5	Elkészíti a monolit beton- és vasbeton falszerkezeteket.	Ismeri a helyszínen készített beton-, vasbeton szerkezetek készítésére vonatkozó technológiai előírásokat Ismeri az egyszerű monolit vasbeton szerkezetek hagyományos és korszerű zsaluzási technikáit, a látszóbeton felületek kialakításának technológiai előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.
6	Falazóállványt épít és bont.	Ismeri az állványok építésére és bontására vonatkozó előírásokat.	Irányítással		
7	A felépítményi munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, a védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
8	Átlátja a tervdokumentációkat, tervolvasást végez.	Ismeri a tervi jelöléseket.	Instrukció alapján részben önállóan		
9	Tervdokumentáció alapján elvégzi a felépítményi munkák anyagszükségletének számítását.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		

## 2.8.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:</b>		Tartalmi is- mertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	Falszerkezetek és falazóhabarcsok anyagai Teherhordó falszerkezetek Nem teherhordó falszerkezetek Kémények, szellőzők Épületszerkezetek bontása			Oktató tervező dokumentuma alapján

## 2.8.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	Interaktív teszt		
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor		
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor	
	Projekt feladat	-	

<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente
---	--

#### 2.8.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

#### 2.8.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem

<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő és jelölő eszközök</li> <li>• Kitűző eszközök</li> <li>• Földmunkák kéziszerszámai</li> <li>• Kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok</li> <li>• Kőművesmunkák kéziszerszámai, eszközei</li> <li>• Víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai</li> <li>• Faipari kéziszerszámok</li> <li>• Faipari gépek, eszközök, tartozékok</li> <li>• Szerelő és bontó szerszámok</li> <li>• Korszerű munkaállványok</li> <li>• Támasztólétra</li> <li>• Korszerű zsaluzatok;</li> <li>• Anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök</li> <li>• Építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal</li> <li>• Térkő roppantó, térkővágó gép</li> <li>• Vizes téglavágógép tartozékokkal</li> <li>• Nivelláló készlet</li> <li>• Habarcsterítő kocsi - Betonkeverő gép</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,)</li> <li>• Munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Kishaszongépjármű</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A megfelelő építőanyagok</li> </ul>	

**Egyéb speciális feltételek:**

- internet kapcsolat

- internet kapcsolat

## 2.9 Nyílásáthidalók, boltövek

### 2.9.1 A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA- s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismere- tek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompe- tenciák
1	Különböző anyagú boltöveket épít.	Ismeri a boltövek anyaga- gait, alátámasztási mód- jait, a boltövek készítésé- re vonatkozó előírások- kat.	Instrukció alapján rész- ben önállóan	Törekszik a szakszerű- ségre.  Törekszik a pontosságra.	Fotódokumentációt ké- szít.
2	Acélgerendás nyílásáthidalást készít.	Ismeri az acélgerendás nyílásáthidalások kialakí- tására vonatkozó szerke- zeti előírásokat.	Irányítással	Kész a közös munkára, az együttműködésre.	Fotódokumentációt ké- szít.
3	Monolit vasbeton nyílásáthi- dalást készít.	Ismeri a monolit vasbe- ton nyílásáthidalók kiala- kítására vonatkozó szer- kezeti előírásokat.	Irányítással		Fotódokumentációt ké- szít.
4	Különböző anyagú, előregyár- tott nyílásáthidalót épít be.	Tisztában van a külön- böző anyagú, előregyár- tott nyílásáthidalások	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt ké- szít.

		elhelyezésére vonatkozó szerkezeti előírásokkal.			
5	A hőtechnikai követelményeknek megfelelően elkészíti a homlokzati nyílásáthidaló szerkezetek hőszigetelését.	Ismeri a hőszigetelő anyagokat. Tisztában van a nyílásáthidaló szerkezetek hőszigetelési megoldásaival.	Instrukció alapján részben önállóan		
6	Állványt, zsaluzatot, megtámasztást épít és bont.	Ismeri az állványok és zsaluzatok, megtámasztások építésére vonatkozó előírásokat.	Irányítással		
7	A felépítményi munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
8	Átlátja a tervdokumentációkat, tervolvasást végez.	Ismeri az áthidalók, boltövek tervi jelölését.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 2.9.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:</b>		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
--	--	---------------------	-------	---



<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	Boltövek Nyílásáthidalók	Oktató tervező dokumentuma alapján
---	-----------------------------	------------------------------------

### 2.9.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	Interaktív teszt	
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor	
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor
	Projekt feladat	-
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente	

### 2.9.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
--	--

<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.
--	--

### 2.9.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő és jelölő eszközök</li> <li>• Kitűző eszközök</li> <li>• Földmunkák kéziszerszámai</li> <li>• Kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok</li> <li>• Kőművesmunkák kéziszerszámai, eszközei</li> <li>• Víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai</li> <li>• Faipari kéziszerszámok</li> <li>• Faipari gépek, eszközök, tartozékok</li> <li>• Szerelő és bontó szerszámok</li> <li>• Korszerű munkaállványok</li> <li>• Támasztólétra</li> <li>• Korszerű zsaluzatok;</li> <li>• Anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök</li> <li>• Építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal</li> <li>• Térkő roppantó, térkővágó gép</li> <li>• Vizes téglavágógép tartozékokkal</li> <li>• Nivelláló készlet</li> <li>• Habarcsterítő kocsi - Betonkeverő gép</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogsabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,)</li> <li>• Munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Kishaszongépjármű</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények.</li> </ul>	
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A megfelelő építőanyagok</li> </ul>	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>

## 2.10 Koszorúk, födécek, boltozatok

### 2.10.1A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA- s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismeretek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1	Koszorúval egybeépített nyílászáró készítését készíti.	Koszorú és monolit vasbeton áthidaló készítésére vonatkozó előírások ismerete	Irányítással	Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre. Elkötelezett a minőség iránt.	Fotódokumentációt, prezentációt készíti.
2	Koszorút alakít ki különböző típusú födécek esetében.	Koszorúk és födécek szerkezeti kialakításának ismerete	Irányítással	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülésére.	Fotódokumentációt, prezentációt készíti.
3	Elkészíti a térdfali koszorút, a koszorú és a fedélszerkezet kapcsolatát.	Ismeri a koszorúk rendeltetését, szerkezeti kialakítását. Ismeri a fedélszerkezet-koszorú kapcsolat kialakítási módjait.	Irányítással	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációt, prezentációt készíti.
4	Acélgerendás födécek készítését készíti.	Tisztában van az acélgerendás födém típusok sajátosságaival.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készíti.

5	Monolit- és félmonolit födé- meket készít.	Ismeri a monolit- és fél- monolit födécek kialakí- tására vonatkozó előírá- sokat.	Irányítással		Fotódokumentációt, pre- zentációt készít.
6	Födémeket épít előregyártott szerkezeti elemekből.	Ismeri az előregyártott födémek anyagait és szerkezeti kialakításukat.	Irányítással		Fotódokumentációt, pre- zentációt készít.
7	Betonból és esztrichból aljza- tot készít.	Ismeri az aljzatok anya- gait és készítési technoló- giájukat.	Irányítással		Fotódokumentációt, pre- zentációt készít.
8	Kialakítja az erkélykoszorú-fö- dém kapcsolatot.	Tisztában van a födém- erkélykoszorú szerkezeti kialakításának módjaival, a hőhídmentes szerkezeti kapcsolat kialakításával.	Irányítással		
9	A szerkezetépítő munkák so- rán betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védő- ruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és bal- esetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján rész- ben önállóan		
10	Elvégzi a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján a koszorú és födém készítésé- hez kapcsolódó anyagszük- ségleti számításokat.	Rendelkezik a szükséges szakmai számítási ismer- etekkel.	Instrukció alapján rész- ben önállóan		

### 2.10.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:</b>		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	Koszorúk szerkezeti kialakítása Födémek, aljzatok Boltozatok Erkélyek, függőfolyosók, loggiák			Oktató tervező dokumentuma alapján

### 2.10.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	Interaktív teszt		
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor		
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor	
	Projekt feladat	-	
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente		

#### 2.10.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

#### 2.10.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő és jelölő eszközök</li> <li>• Kitűző eszközök</li> <li>• Földmunkák kéziszerszámai</li> <li>• Kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok</li> <li>• Kőművesmunkák kéziszerszámai, eszközei</li> <li>• Víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai</li> <li>• Faipari kéziszerszámok</li> <li>• Faipari gépek, eszközök, tartozékok</li> <li>• Szerelő és bontó szerszámok</li> <li>• Korszerű munkaállványok</li> <li>• Támasztólétra</li> <li>• Korszerű zsaluzatok;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök</li> <li>• Építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal</li> <li>• Térkő roppantó, térkővágó gép</li> <li>• Vizes téglavágógép tartozékokkal</li> <li>• Nivelláló készlet</li> <li>• Habarcsterítő kocsi - Betonkeverő gép</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,)</li> <li>• Munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Kishaszongépjármű</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények.</li> </ul>	
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A megfelelő építőanyagok</li> </ul>	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>



## 2.11 Lépcsők, rámpák

### 2.11.1A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA- s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismere- tek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompe- tenciák
1	Előlépcsőt készít tervek alap- ján.	Tisztában van az előlép- csők építésére vonatkozó szerkezeti előírásokkal.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontosságra, együttműködésre.  Törekszik a szak- szerű kivitelezésére.  Törekszik a szerkezeti ki- alakítások során az elő- írások betartására.	Fotódokumentációt ké- szít. Prezentációkészítés PPT- sablon
2	Beltéri lépcsőt alakít ki a ren- delkezésre álló tervdokumen- táció alapján.	Ismeri a beltéri lépcsők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján rész- ben önállóan	Képes átlátni a tervdok- umentációt, és megér- teni az okozati össze- függéseket.	Fotódokumentációt készít Prezentációkészítés PPT- sablon
3	Rámpát épít épületen belül és kívül.	Ismeri a kültéri és beltéri rámpák szerkezeti kiala- kítására vonatkozó elő- írásokat.	Teljesen önállóan	Képes a tervdokumentá- ció alapján pontos számí- tásokat végezni.	Fotódokumentációt készít Prezentációkészítés PPT- sablon
4	Betartja a munkavédelmi elő- írásokat, használja a védőru- hát, védőfelszereléseket.	Tisztában van a munka- és balesetvédelmi előírá- sokkal.	Teljesen önállóan		

5	Átlátja a lépcsőszerkezetek tervét, tervolvasást végez, a részleteket megérti.	Ismeri a lépcsők alaprajzát, metszetét, részleteit, a szerkezeti kialakítást ábrázoló terveket.	Instrukció alapján részben önállóan		
6	Elkészíti a tervdokumentáció alapján a lépcsők, rámpák építéséhez kapcsolódó szakmai számítási feladatokat.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Instrukció alapján részben önállóan		

### 2.11.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszáma és ajánlott szervezési módja:</b>		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	Lépcsőkről általánosan Külső lépcsők Beltéri lépcsők Rámpák, lejtők			Oktató tervező dokumentuma alapján

### 2.11.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	Interaktív teszt
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor

<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor
	Projekt feladat	-
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente	

#### 2.11.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

#### 2.11.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő és jelölő eszközök</li> <li>• Kitűző eszközök</li> <li>• Földmunkák kéziszerszámai</li> <li>• Kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok</li> <li>• Kőművesmunkák kéziszerszámai, eszközei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai</li> <li>• Faipari kéziszerszámok</li> <li>• Faipari gépek, eszközök, tartozékok</li> <li>• Szerelő és bontó szerszámok</li> <li>• Korszerű munkaállványok</li> <li>• Támasztólétra</li> <li>• Korszerű zsaluzatok;</li> <li>• Anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök</li> <li>• Építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal</li> <li>• Térkő roppantó, térkővágó gép</li> <li>• Vizes téglavágógép tartozékokkal</li> <li>• Nivelláló készlet</li> <li>• Habarcsterítő kocsi - Betonkeverő gép</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,)</li> <li>• Munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Kishaszongépjármű</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A megfelelő építőanyagok</li> </ul>	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>

## 2.12 Vakolási munkák

### 2.12.1A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA- s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismere- tek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompe- tenciák
1	Elvégzi a vakolóhabarcscok ke- verését.	Ismeri a vakolatok alap- anyagait, vakolóhabarcsc előállítását.	Teljesen önállóan	Képes szakszerűen elvé- gezni a bel- és kültéri va- kolási munkákat.	
2	Vakolóállványt épít és bont.	Ismeri az állványok építé- sére és bontására vonat- kozó előírásokat.	Instrukció alapján rész- ben önállóan		
3	Beltéri falfelületen és földé- men kézi vakolást végez.	Ismeri a beltéri vakoló- anyagokat, a kézi és gépi vakolási technológiát.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, pre- zentációt készít.
4	Beltéri felületeken gépi vako- lást végez.	Ismeri a beltéri vakoló- anyagokat, a gépi vako- lási technológiát.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, pre- zentációt készít.
5	Elvégzi a kültéri vakolási mun- kákat lábazati falon.	Ismeri a kültéri vakoló- anyagokat, a vakolás technológiai sorrendjét.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, pre- zentációt készít.

6	Elvégzi a kültéri vakolási munkákat homlokzaton.	Ismeri a különböző anyagú kültéri vakolóanyagokat, a vakolás technológiai sorrendjét.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
7	Homlokzati hőszigetelő rendszert alkalmaz.	Ismeri a homlokzati hőszigetelő rendszerek anyagait, a készítésükre vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
8	A vakolási munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
9	Átlátja a tervdokumentációkat, tervolvasást végez.	Ismeri a tervi jelöléseket.	Teljesen önállóan		
10	Tervdokumentáció alapján kiszámítja a vakolási munkák anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		

### 2.12.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:</b>		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	Beltéri vakolás Kültéri vakolás			Oktató tervező dokumentuma alapján

### 2.12.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	Interaktív teszt	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Feladatsor	
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor
	Projekt feladat	-
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente	

### 2.12.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

### 2.12.5Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő és jelölő eszközök</li> <li>• Kitűző eszközök</li> <li>• Földmunkák kéziszerszámai</li> <li>• Kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok</li> <li>• Kőművesmunkák kéziszerszámai, eszközei</li> <li>• Víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai</li> <li>• Faipari kéziszerszámok</li> <li>• Faipari gépek, eszközök, tartozékok</li> <li>• Szerelő és bontó szerszámok</li> <li>• Korszerű munkaállványok</li> <li>• Támasztólétra</li> <li>• Korszerű zsaluzatok;</li> <li>• Anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök</li> <li>• Építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal</li> <li>• Térkő roppantó, térkővágó gép</li> <li>• Vizes téglavágógép tartozékokkal</li> <li>• Nivelláló készlet</li> <li>• Habarcsterítő kocsis - Betonkeverő gép</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Kishaszongépjármű</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények.</li> </ul>	
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A megfelelő építőanyagok</li> </ul>	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>

## 2.13 Kültéri burkolatok

### 2.13.1A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA- s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismere- tek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompe- tenciák
1	Elvégzi a térburkolatok kitű- zési munkáit. Térburkolást megelőző földmunkákat vé- gez.	Ismeri és szakszerűen al- kalmazza a kitűzőeszkö- zöket.	Teljesen önállóan	Törekszik a kialakítások során a pontosságra, az együttműködésre.  Képes szakszerűen elké- szíteni a tereplépcsőket.	
2	Elhelyezi a térburkolat szegé- lyeit.	Tisztában van a térburko- latok kivitelezésének technológiai sorrendjé- vel.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.	
3	Térburkolati rétegrendet ala- kít ki. Gondoskodik a vízelvezető elemek elhelyezéséről, a víz- elvezetők szerkezeti kialakítá- sáról.	Tisztában van a térburko- latok kivitelezésének technológiai sorrendjé- vel.	Teljesen önállóan	Felismeri a munkavégzés egyres fázisaiban rejlő ve- szélyhelyzeteket, és min- dent megtesz azok elke- rülésére.	Fotódokumentációt és prezentációt készít.
4	Különböző anyagú térburko- latot helyez el, majd	Tisztában van a térburko- latok kivitelezésének	Teljesen önállóan	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentáció	Fotódokumentációt és prezentációt készít.

	hézagkitöltést és tömörítést, tisztítást végez.	technológiai sorrendjével.		alapján pontos számításokat végezni.	
5	Elkészíti a tervdokumentáció alapján a tereplépcsőket.	Ismeri a tereplépcsők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt és prezentációt készít.
6	Ragasztott lábázat burkolatot helyez el különböző anyagú fogadófelületekre. Színes lábázatvakolatot készít különböző anyagú fogadófelületekre.	Ismeri a ragasztott lábázatburkolatok anyagait, készítésük technológiáját. Tisztában van a színes lábázatvakolatok kivitelezési technológiájával.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt és prezentációt készít.
7	Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetet készít.	Ismeri a látszó téglaburkolatú réteges falszerkezet kivitelezésére vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt és prezentációt készít.
8	Betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Tisztában van a munka- és balesetvédelmi előírásokkal.	Teljesen önállóan		
9	Kiszámolja a térburkolatok anyagszükségletét a helyszíni felmérés és a rendelkezésre álló burkolati terv alapján.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		
10	Tervdokumentáció alapján meghatározza a lábázatburkolatok, látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetek,	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		

	lábazatvakolatok anyagszükségletét.				
--	-------------------------------------	--	--	--	--

### 2.13.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:</b>		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	Térburkolás Kültéri falburkolat készítése			Oktató tervező dokumentuma alapján

### 2.13.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	Interaktív teszt		
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor		
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor	
	Projekt feladat	-	
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente		

### 2.13.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

### 2.13.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő és jelölő eszközök</li> <li>• Kitűző eszközök</li> <li>• Földmunkák kéziszerszámai</li> <li>• Kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok</li> <li>• Kőművesmunkák kéziszerszámai, eszközei</li> <li>• Víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai</li> <li>• Faipari kéziszerszámok</li> <li>• Faipari gépek, eszközök, tartozékok</li> <li>• Szerelő és bontó szerszámok</li> <li>• Korszerű munkaállványok</li> <li>• Támasztólétra</li> <li>• Korszerű zsaluzatok;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök</li> <li>• Építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal</li> <li>• Térkő roppantó, térkővágó gép</li> <li>• Vizes téglavágógép tartozékokkal</li> <li>• Nivelláló készlet</li> <li>• Habarcsterítő kocsi - Betonkeverő gép</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,)</li> <li>• Munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Kishaszongépjármű</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények.</li> </ul>	
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A megfelelő építőanyagok</li> </ul>	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>

## 2.14 Szakmai portfólió

### 2.14.1A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA- s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismere- tek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompe- tenciák
1	Alkalmazza a záróvizsga-feladat elkészítéséhez szükséges informatikai eszközöket.	Ismeri az informatikai eszközöket.	Teljesen önállóan	Szakszerűen alkalmazza a szakmai portfólió elkészítéséhez szükséges programokat.	Informatikai eszközök alkalmazása
2	Alkalmazza a képszerkesztő programokat.	Tisztában van a képszerkesztő programok által nyújtott lehetőségekkel.	Teljesen önállóan		Képszerkesztő programok ismerete
3	Alkalmazza a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő programokat.	Ismeri a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő programokat.	Teljesen önállóan	Nytott a szakmai újításokra, az innováció iránt, törekszik azok megismérésére és alkalmazására.	Alkalmazza a Word és az Excel programokat.
4	Prezentációs programok megismerése.	Tisztában van a prezentációs programok használatával.	Instrukció alapján részben önállóan		Prezi, PPT ismerete
5	A gyűjtött információkból és képanyagból adatbázist, majd	Ismeri a portfólió készítésére vonatkozó követelményeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Prezi, PPT ismerete

	írásos összefoglalót, prezentációt készít.			
6	Bemutatja szakmai portfólióját.	Tisztában van a szaknyelvi kifejezésekkel.	Teljesen önállóan	Prezi, PPT ismerete

### 2.14.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:</b>		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	Szakmai informatika Szakmai portfólió készítése			Oktató tervező dokumentuma alapján

### 2.14.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	Interaktív teszt		
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor		
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor	
	Projekt feladat	-	



<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente
---	--

#### 2.14.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

#### 2.14.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő és jelölő eszközök</li> <li>• Kitűző eszközök</li> <li>• Földmunkák kéziszerszámai</li> <li>• Kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok</li> <li>• Kőművesmunkák kéziszerszámai, eszközei</li> <li>• Víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai</li> <li>• Faipari kéziszerszámok</li> <li>• Faipari gépek, eszközök, tartozékok</li> <li>• Szerelő és bontó szerszámok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korszerű munkaállványok</li> <li>• Támasztólétra</li> <li>• Korszerű zsaluzatok;</li> <li>• Anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök</li> <li>• Építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal</li> <li>• Térkő roppantó, térkővágó gép</li> <li>• Vizes téglavágógép tartozékokkal</li> <li>• Nivelláló készlet</li> <li>• Habarcsterítő kocsi - Betonkeverő gép</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,)</li> <li>• Munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Kishaszongépjármű</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények.</li> </ul>	
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A megfelelő építőanyagok</li> </ul>	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>

## 2.15 Szakmai számítások

### 2.15.1A tananyagegységhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (forrás: KKK)

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Lexikális tudás (ismeretek)	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1	Elvégzi a földmunkákkal kapcsolatos szakmai számítási feladatokat a helyszíni felmérés és a tervdokumentációk alapján.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni.	
2	Síkalapok készítéséhez anyagszükségletet számol a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján.	Ismeri az alapozási tervet, a síkalapok ábrázolását. Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		
3	Kiszámolja a teherhordó szerkezetek anyagszükségletét a tervdokumentáció alapján.	Ismeri a teherhordó szerkezeteket ábrázoló tervet, tervjeleket. Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		
4	Kiszámolja a nem teherhordó szerkezetek	Ismeri a nem teherhordó szerkezeteket ábrázoló	Teljesen önállóan		

	anyagszükségletét a tervdokumentáció alapján.	terveket, tervjeleket. Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.			
5	Alaprajz és metszet alapján meghatározza a beltéri vakolatok anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		
6	Tervdokumentáció alapján kültéri vakolatok, lábazatvakolatok és lábazatburkolatok készítéséhez szükséges anyagok mennyiségét számítja ki.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		
7	Térburkolási munkákkal kapcsolatos szakmai számítási feladatokat végez.	Tisztában van a szükséges szakmai számítási ismeretekkel.	Teljesen önállóan		
8	Kiszámolja az aljzatok rétegfelépítéséhez szükséges anyagok mennyiségét.	Átlátja a rétegrendek felépítését, a rendelkezésre álló terveket.	Instrukció alapján részben önállóan		
9	Tartószerkezeti terv alapján betonacélmennyiségi kimutatót készít.	Átlátja az egyszerűbb tartószerkezeti terveket.	Teljesen önállóan		
10	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	Teljesen önállóan		BIM rendszer

		információtartalmának kinyerési módjait.		
--	--	--	--	--

### 2.15.2 Alkalmazott módszerek és munkaformák

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:</b>		Tartalmi ismertetés	(óra)	Pl. Egyéni munkavégzés/Párban történő munkavégzés/csoportos
<b>Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:</b>	Alépitményi munkák anyagszükséglete Felépitményi munkák anyagszükséglete Befejező munkák anyagszükséglete Épületinformációs modellezés			Oktató tervező dokumentuma alapján

### 2.15.3 Mérés - értékelés

<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	Interaktív teszt		
<b>A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	Feladatsor		
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	Interaktív	Feladatsor	
	Projekt feladat	-	

<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Havi egy osztályzat, de legalább 3 érdemjegy félévente
---	--

#### 2.15.4 Személyi feltételek

<b>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 242. § (1) megfelelő személy.
<b>A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	1 fő, a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 134. § (1) megfelelő személy.

#### 2.15.5 Tárgyi feltételek

	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
<b>Helyiségek:</b>	tanműhely	Oktatóterem
<b>Eszközök és berendezések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mérő és jelölő eszközök</li> <li>• Kitűző eszközök</li> <li>• Földmunkák kéziszerszámai</li> <li>• Kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok</li> <li>• Kőművesmunkák kéziszerszámai, eszközei</li> <li>• Víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai</li> <li>• Faipari kéziszerszámok</li> <li>• Faipari gépek, eszközök, tartozékok</li> <li>• Szerelő és bontó szerszámok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektor</li> <li>• Informatikai eszközök</li> <li>• Szabványok</li> <li>• Típustervek</li> <li>• Jogszabály gyűjtemény</li> <li>• Formanyomtatványok</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korszerű munkaállványok</li> <li>• Támasztólétra</li> <li>• Korszerű zsaluzatok;</li> <li>• Anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök</li> <li>• Építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal</li> <li>• Térkő roppantó, térkővágó gép</li> <li>• Vizes téglavágógép tartozékokkal</li> <li>• Nivelláló készlet</li> <li>• Habarcsterítő kocsi - Betonkeverő gép</li> <li>• Egyéni védőeszközök</li> <li>• Munkabiztonsági eszközök, felszerelések</li> <li>• Internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,)</li> <li>• Munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök</li> <li>• Kishaszongépjármű</li> <li>• Szelektív hulladéktároló edények.</li> </ul>	
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A megfelelő építőanyagok</li> </ul>	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• internet kapcsolat</li> </ul>