

**Képzési program a  
DÉOSZ Kft.,  
duális gyakorlati képzőhely számára  
2021**



## A szakirányú oktatás képzési programja

(Projekt alapú oktatás esetén)

### I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

#### 1. A szakma alapadatai (Forrás: KKK és/vagy PTT)

1.	<b>Az ágazat megnevezése:</b>	Építőipar ágazat
2.	<b>A szakma megnevezése:</b>	Kőműves
3.	<b>A szakma azonosító száma:</b>	4 0732 06 08
4.	<b>A szakma szakmairányai:</b>	–
5.	<b>A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:</b>	4
6.	<b>A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:</b>	4
7.	<b>Ágazati alapoktatás megnevezése:</b>	Építőipari ágazati alapoktatás
8.	<b>Kapcsolódó részsakmák megnevezése:</b>	Falazó kőműves, Gépi vakoló
9.	<b>Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama:</b>	<i>Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra.</i>
10.	<b>A szakirányú oktatásra egy időben fogadható tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek maximális létszáma:</b> <small>(Figyelem! 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 pályaalakalmassági követelményeknek megfelel!)</small>	12 fő

11.	<b>A képzés célja:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Olyan szakképzés megvalósítása, amelyben a tanuló gyorsan tud alkalmazkodni és kiszolgálni a helyi sajátosságokat, és a helyi igényekhez illeszkedő munkaerőpiaci elvárásokat.</li> <li>- A tanulók szakmai képességei a gyakorlati tevékenységek végzése során folyamatosan fejlesztésre kerüljenek.</li> <li>- Az elmélet és a gyakorlat egységének megteremtése a gyakorlat orientált képzés megvalósítása.</li> <li>- A tanulók képesek legyenek sikeres szakmai vizsgát tenni, majd szakmájukban elhelyezkedni, tudásuk, képességeik és készségeik megfeleljenek a munkába állásuk idején támasztott elvárásoknak, követelményeknek.</li> <li>- A tanulók munkatapasztalataik és munkakultúrájuk révén képesek lesznek beilleszkedni a termelési, illetve munkakörnyezetbe, fejlődik bennük az igényesség munkájuk eredményessége, minősége iránt, és kialakul a munkájukkal kapcsolatos felelősségérzet.</li> </ul>
12.	<b>A képzés célcsoportja (iskolai/szakmai végzettség):</b>	Alapfokú iskolai végzettség

## 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 építés 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 kőművesmunkák végzéséhez szükséges építő- és segédanyagokat.	Átfogóan ismeri a kőművesmunkák megvalósításához szükséges anyagokat, azok tulajdonságait és	Törekszik az építő és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználására.	Munkáját az építő- és segédanyagok felhasználási utasításaiban leírtak pontos betartásával végzi.

	alkalmazásuk technológiáját.		
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.
Alépítmények talajpára és talajnedvesség elleni szigetelését végzi bitumenes szigetelő anyagok felhasználásával.	Ismeri a talajpára és talajnedvesség elleni szigetelések anyagait és azok kivitelezési technológiáját.	Elkötelezett a munkakörnyezetér e, a veszélyes anyagok megfelelő kezelése mellett.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért.
Tervdokumentáció alapján kő, kerámia, pórusbeton, beton és polisztirolhab anyagú 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 szakszerű 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	Ismeri az egyenesvonalú és az íves vonalvezetésű	Törekszik az áthidalások szakszerű kivitelezésére.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját

kialakítandó acél, vasbeton, kerámia anyagú és kéregelemes, egyenesvonalú nyílásáthidalásokat helyez el, valamint íves nyílásáthidalásokat falaz.	nyílásáthidalások (boltövek) erőjátékát, anyagait, segéd szerkezeteit és kivitelezési technológiáját.		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 szakszerű 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. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
Falazatok, vakolatok és kémények készítéséhez szükséges munkaállványt épít és bont. Előregyártott áthidalók és födém szerkezetek építéséhez elhelyező állványt épít és bont.	Ismeri a falazáshoz és vakoláshoz szükséges hagyományos és korszerű munkaállványok, az előregyártott szerkezetek beépítéséhez szükséges elhelyező állványok építési és bontási sorrendjét, előírásait.	Törekszik a balesetmentes munkavégzésre.	
Monolit beton aljzatokat, esztrichet, valamint	Ismeri a helyszíni monolit beton és vasbeton	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, ezért	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját

alapesteket, vasbeton fal, pillér, oszlop, födém, koszorú, áthidaló és lépcső szerkezeteket épít.	szerkezetek anyagait, azok tulajdonságait, és a készítésükre vonatkozó technológiai előírásokat. Ismeri az esztrichek anyagait, készítésükre vonatkozó technológiai előírásokat.	mindent megtesz annak elkerülésére. Nyitott a más szakmák képviselőivel való együttműködésre.	hibáit javítja
Monolit beton aljzatokat, esztrichet, valamint alapesteket, 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 esztrichek anyagait, készítésükre vonatkozó technológiai előírásokat.	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz annak elkerülésére. Nyitott a más szakmák képviselőivel való együttműködésre.	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	Törekszik a minőségi munkavégzésre.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért.



	technológiáját.		
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.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások és a vonatkozó munkavédelmi szabályok betartására.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
Beton, kő és kerámia anyagú térburkolatot fektet.	Ismeri a térburkolatok készítésének anyagait, technológiáját.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások és a vonatkozó munkavédelmi szabályok betartására.	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.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások és a vonatkozó munkavédelmi szabályok betartására.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez, saját hibáit javítja.
Épületszerkezetek bontási és átalakítási munkáit a vonatkozó szakmai szabályok, előírások szerint végzi. Utólagos nyílásáttöréseket 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 nyíláskiváltások készítésének 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	Ismeri az egyes munkafolyamatokhoz szükséges villamos	Törekszik a szabályos, balesetmentes, a gyártói előírások szerinti munkavégzésre.	A munka megkezdése előtt a munkaeszközök biztonságos állapotáról meggyőződik, azokat rendeltetésüknek

gyártói használati utasítások szerint kezel.	kéziszerszámokat és építőipari kisgépeket, tartozékaikat és azok gyártói és használati előírásait.		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 (alaptestek, falszerkezetek, áthidalások, födémek, koszorúk, vakolatok, szigetelések, burkolatok) anyagszükségleti számításait elvégzi.	Átlátja a tervdokumentációt. Ismeri a tervjeleket. Ismeri az alapvető matematikai összefüggéseket, mértékegységeket, mértékegységátváltási 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.	Felelősséget vállal önmaga és munkatársai biztonságáért. Az egyéni és kollektív védőeszközöket, védőberendezéseket rendeltetésszerűen használja.
Felhasználói szinten ismeri a korszerű 3D modellezési technológiákhoz (pl.: BIM) kapcsolódó információkinyerési	Ismeri a BIM technológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket és a modellek információtartalmát képes kinyerni a feladatellátáshoz		Munkája során a kinyert adatokat megfelelően dokumentálja és tárolja, illetve gondoskodik az adatok elérhetőségének biztosításáról.

lehetőségeket és a munkája során szükség esetén ezeket alkalmazza.	szükséges mértékben.		
--	----------------------	--	--

### 3. A szakirányú oktatásba történő belépés feltételei (Forrás: KKK)

1.	Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség
2.	Alkalmassági követelmények:	foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat szükséges

### 4. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

A 12/2020 II.7. korm. rendelet, XXII. FEJEZET 134. § szerint.

### 5. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

1.	Helyiségek (tanterem, tanműhely, tanterem, adminisztrációs iroda, irattár stb.):	tanműhely, szociális helyiségek, adminisztrációs iroda
2.	Eszközök és berendezések (Forrás: KKK):	<ul style="list-style-type: none"> <li>● mérő és jelölő eszközök;</li> <li>● kitűző eszközök;</li> <li>● földmunkák kézi szerszámai;</li> <li>● kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok;</li> <li>● kőműves munkák kézi szerszámai, 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>● 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;</li> <li>● 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>
3.	<b>A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● asztali számítógép, Internet,</li> <li>● 2D és 3D mellékleteket és formátumokat kezelő szoftverek,</li> <li>● a kivitelezéshez építő anyagok, szerszámok, eszközök.</li> </ul>
4.	<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	

**6. A szakirányú oktatás tervezett időtartama (Forrás: PTT)**

1.	<b>Projekt alapú foglalkozások (óra):</b>	968	60%
2.	<b>Elméleti foglalkozások (óra):</b>	646	40%
3.	<b>A foglalkozások összes óraszám:</b>	<b>1614</b>	<b>100%</b>

**7. Tanulási területek (Forrás: PTT)**

	<b>A tanulási terület belső és azonosítója megnevezése</b>	<b>Projekt alapú foglalkozások (óra)</b>	<b>Elméleti foglalkozások (óra)</b>	<b>A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszám</b>
1.	Alépítményi munkák	48	71	119
2.	Felépítményi munkák	402	557	959
3.	Befejező munkák	122	182	304
4.	Komplex szakmai ismeretek	0	232	232
5.	Munkavállalói idegen nyelv	0	62	62
<b>A tanulási területek összes óraszám:</b>		<b>572</b>	<b>1104</b>	<b>1676</b>

## II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

### 1. TANULÁSI TERÜLET: Alépitményi munkák

#### 1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA SSZ.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	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 kitzúzési munkálatok során.	Ismeri az épületek kitzúzésének menetét.	Irányítással	Törekszik a kitzúzési munkálatok során a pontosságra, együttműködésre.	Fényképes dokumentációt készít.
3.	Szükség szerint elvégzi a tereprendezést, 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 kapcsolatos földmunkákat, a munkaárok és munkagödör kialakítását.	Ismeri a talajok fajtáit jellemzőit, a földmunkák elvégzésére vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a síkalapok szakszerű kivitelezésére.  Törekszik a beton és vasbeton szerkezetek elkészítése során az előírások betartására.	Fényképes dokumentációt készít.
5.	A tervdokumentáció alapján elkészíti a síkalapot.	Ismeri a síkalapok alkalmazási területeit, az azok szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a vízszigetelés megfelelő elkészítésére és az aljzatrétegek szakszerű 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 alépítményi 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 terveket, 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. A tanulási terület tartalmi elemei

<b>A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:</b>		Alépítményi munkák					
<b>A tanulási terület foglalkozásainak óraszámát az évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban (Forrás: PTT)</b>							
		<b>A (szakirányú) oktatás évfolyama</b>					<b>A szakirányú oktatás összes óraszám</b>
		<b>9.</b>	<b>10.</b>	<b>11.</b>	<b>12.</b>	<b>13.</b>	
<b>Tanulási terület megnevezése</b>	<b>Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése</b>	<b>Az évfolyam összes óraszám</b>					

Alépitményi munkák	<b>Földmunkák, alapok</b>		<b>72</b>	<b>47</b>		<b>119</b>
		<b>Tanulási terület összórárszáma:</b>		<b>72</b>	<b>47</b>	

**A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák**

<p><b>Projekt alapú foglalkozások tartalma, órárszáma és ajánlott szervezési módja</b> (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):</p> <p><b>Figyelem!</b> A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes órárszámát!</p>	<p>Projektfeladat 1. <i>Talajok, földmunkák</i> TEA-s.sz: 1., 2., 3., 4.</p>	<p>Fel- és levonulás kialakítása, megszervezése, felvonulás folyamata, eszközei Talajok fajtái, jellemzői Talajvizsgálati jelentés Mértékadó talajvízszint Fagyhatár szerepe az alapozás kialakításakor Víztelenítési módok Tereprendezés, irtási munkák Épületek kitűzése, zsinórállvány készítése Kézi és gépi földmunkák Alapszerkezetek földmunkái Feltöltések, visszatöltések, tömörítés Munkagödör kialakítása, megtámasztása Kapcsolódó munkavédelmi előírások Kapcsolódó szakmai számítások Tereprendezés, irtási munkák Épületek kitűzése, zsinórállvány készítése Kézi és gépi földmunkák Alapszerkezetek földmunkái Feltöltések, visszatöltések, tömörítés Munkagödör kialakítása, megtámasztása.</p>	14 óra	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	<p>Projektfeladat 2. <i>Alapozás</i></p>	<p>Síkalapok fajtái, jellemzői, anyagai és szerkezeti kialakítása: – Sávalapok</p>	34 óra	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett</i>

	<p>TEA-s.sz:5., 6., 7., 8.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pontalapok</li> <li>– Lemezalapok</li> <li>– Gerenda- és gerendarács alapok</li> </ul> <p>Mélyalapok fajtái, jellemzői, anyagai és szerkezeti kialakítása:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kútalapok</li> <li>– Szekrényalapok</li> <li>– Cölöpalapok</li> <li>– Résfalas alapozás</li> </ul> <p>Válaszfalak alapozása Alapok lépcsőztetése Alépitményi szigetelések anyagai, szigetelési technológiák Aljzat rétegrendek kialakítása talajon fekvő padló esetén A beton összetevői A beton tulajdonságait módosító adalékszerek és kiegészítő anyagok Beton előállításának módja Betonbedolgozási technológiák A betonbedolgozás eszközei és gépei A beton szilárdulási folyamata és az ezt befolyásoló tényezők A betonok alkalmazási területei, osztályozásuk, jelölésük Betonok tömörítésének módjai különböző szerkezetek esetén A beton utókezelésére vonatkozó előírások Különleges betonok fajtái, alkalmazási területük Betonacélok fajtái, mérete, tulajdonságai Betonacél beépítése, toldása, lehorgonyzás Acélbetétek elhelyezése és szerepe a vasbeton szerkezetekben Betontakarás Vasszerelési munkák megkezdésének feltételei Betonozás megkezdésének feltételei Munkavédelmi előírások, védőruhák, védőfelszerelések</p>			<p>végezhető</p>
--	--------------------------------	--	--	--	------------------

	Projektfeladat 3. Alapozási tervek, szakmai számítás TEA-s.sz: 9., 10., 11.	Alapozási tervek formai követelményei Síkalapok ábrázolása, alapozási sík Alapozási részletek megismerése, tervolvasás Alapok méretei, lépcsőztetés ábrázolása Alapozáshoz kapcsolódó szakmai számítási feladatok, anyagszükséglet-számítás Tervolvasás, aljzatrétegredek	0 óra	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
<b>Projektfeladatokhoz kapcsolódó elméleti foglalkozások:</b>	Talajok, földmunkák			22 óra	
	Alapozás			33 óra	
	Alapozási tervek, szakmai számítás			16 óra	
<b>Értékelés</b>					
<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):		<i>Sikerés ágazati alapvizsga.</i>			
<b>Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):		<i>Sávalap készítése tervdokumentáció alapján</i>			
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):		<b>Írásbeli:</b>	Készítsen idomtervet és számítsa ki az alap kibetonozásához szükséges betonmennyiséget!		
		<b>Projekt-feladat</b>	gyakorlati munkavégzés		
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat):		Tanulási területenként egy-egy osztályzat			
<b>Személyi feltételek</b>					
<b>Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>		A 12 2020 II 7 korm_rendelet, XXII. FEJEZET 134. § szerint.			
<b>Az elméleti foglalkozásokhoz szükséges</b>		A 12 2020 II 7 korm_rendelet, XXII. FEJEZET 134. § szerint.			

<b>szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	
<b>Tárgyi feltételek</b>	
<b>Helyiségek:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra
<b>Eszközök és berendezések:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra

## 2. TANULÁSI TERÜLET: Felépítményi munkák

### 1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA ssz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Kiválasztja és szakszerűen felhasználja a kőműves munkák végzéséhez szükséges építő- és segédanyagokat.	Átfogóan ismeri a kőművesmunkák megvalósításához szükséges anyagokat, azok tulajdonságait és alkalmazásuk technológiáját.	Teljesen önállóan	Törekszik az építő- és segédanyagok szakszerű és gazdaságos felhasználására.	Fotódokumentációt készít.
2.	Elkészíti a teherhordó falszerkezeteket a tervdokumentáció alapján. Falszerkezetet talajnedvesség, talajpára ellen szigetel.	Ismeri a falazóanyagokat, a falazáshoz szükséges eszközöket, szerszámokat, gépeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a felépítményi szerkezetek szakszerű elkészítésére.  Törekszik a szellőzők és a kémények szakszerű	Fotódokumentációt készít.

3.	Tervdokumentáció alapján elkészíti a nem teherhordó falszerkezeteket. Falszerkezetet talajnedvesség, talajpára ellen szigetel.	Ismeri a falazóanyagokat, a falazáshoz szükséges eszközöket, szerszámokat, gépeket.	Instrukció alapján részben önállóan	kialakítására.	
4.	Kéményt, különböző típusú szellőzőket épít.	Tisztában van a kémények és szellőzők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokkal.	Irányítással	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz azok elkerülésére.	Fotódokumentációt készít.
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	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni.	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		
10.	Különböző anyagú boltöveket épít.	Ismeri a boltövek anyagait, alátámasztási módjait, a boltövek készítésére vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szakszerűsége.  Törekszik a pontosságra.	Fotódokumentációt készít.
11.	Acélgerendás nyílásáthidalást készít.	Ismeri az acélgerendás nyílásáthidalások kialakítására vonatkozó szerkezeti előírásokat.	Irányítással	Kész a közös munkára, az együttműködésre.	Fotódokumentációt készít.
12.	Monolit vasbeton nyílásáthidalást készít.	Ismeri a monolit vasbeton nyílásáthidalók kialakítására vonatkozó szerkezeti előírásokat.	Irányítással		Fotódokumentációt készít.

13.	Különböző anyagú, előregyártott nyílásáthidalót épít be.	Tisztában van a különböző anyagú, előregyártott nyílásáthidalások elhelyezésére vonatkozó szerkezeti előírásokkal.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt készít.
14.	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		
15.	Állványt, zsaluzatot, megtámasztást épít és bont.	Ismeri az állványok és zsaluzatok, megtámasztások építésére vonatkozó előírásokat.	Irányítással		
16.	A felépítményi munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
17.	Átlátja a tervdokumentációkat, tervolvasást végez.	Ismeri az áthidalók, boltövek tervi jelölését.	Instrukció alapján részben önállóan		
18.	Koszorúval egybeépített nyílásáthidalást készít.	Koszorú és monolit vasbeton áthidaló készítésére vonatkozó előírások ismerete	Irányítással	Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre. Elkötelezett a minőség iránt.	Fotódokumentációt, prezentációt készít.
19.	Koszorút alakít ki különböző típusú födécek esetében.	Koszorúk és födécek szerkezeti kialakításának ismerete	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.



20.	Elkészíti a térdfali koszorút, a koszorú és a fedélszerkezet kapcsolatát.	Ismeri a koszorúk rendeltetését, szerkezeti kialakítását. Ismeri a fedélszerkezet-koszorú kapcsolat kialakítási módjait.	Irányítással	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülésére.  Képes a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációt, prezentációt készít.
21.	Acélgerendás födémekeket készít.	Tisztában van az acélgerendás födém típusok sajátosságaival.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
22.	Monolit- és félmonolit födémekeket készít.	Ismeri a monolit- és félmonolit födémekek kialakítására vonatkozó előírásokat.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
23.	Födémeket épít előregyártott szerkezeti elemekből.	Ismeri az előregyártott födémekek anyagait és szerkezeti kialakításukat.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
24.	Betonból és esztrichból aljzatot készít.	Ismeri az aljzatok anyagait és készítési technológiájukat.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
25.	Kialakítja az erkélykoszorú-födém kapcsolatot.	Tisztában van a födém-erkélykoszorú szerkezeti kialakításának módjaival, a hőhídmentes szerkezeti kapcsolat kialakításával.	Irányítással		

26.	A szerkezetépítő munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
27.	Elvégzi a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján a koszorú és fődém készítéséhez kapcsolódó anyagszükségleti számításokat.	Rendelkezik a szükséges szakmai számítási ismeretekkel.	Instrukció alapján részben önállóan		
28.	Előlépcsőt készít tervek alapján.	Tisztában van az előlépcsők építésére vonatkozó szerkezeti előírásokkal.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Fotódokumentációt készít. Prezentációkészítés PPT- sablon
29.	Beltéri lépcsőt alakít ki a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján.	Ismeri a beltéri lépcsők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szak-szerű kivitelezésére.	Fotódokumentációt készít Prezentációkészítés PPT- sablon
30.	Rámpát épít épületen belül és kívül.	Ismeri a kültéri és beltéri rámpák szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan	Törekszik a szerkezeti kialakítások során az előírások betartására. Képes átlátni a	Fotódokumentációt készít Prezentációkészítés PPT- sablon
31.	Betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Tisztában van a munka- és balesetvédelmi előírásokkal.	Teljesen önállóan	tervdokumentációt, és megérteni az okozati összefüggéseket.	

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

## 2. A tanulási terület tartalmi elemei

<b>A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:</b>		Felépítményi munkák					
<b>A tanulási terület foglalkozásainak óraszámja évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban (Forrás: PTT)</b>							
		<b>A (szakirányú) oktatás évfolyama</b>					<b>A szakirányú oktatás összes óraszámja</b>
		<b>9.</b>	<b>10.</b>	<b>11.</b>	<b>12.</b>	<b>13.</b>	
<b>Tanulási terület megnevezése</b>	<b>Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése</b>	<b>Az évfolyam összes óraszámja</b>					
Felépítményi munkák	Falszerkezetek		180	124			304
	Nyílásáthidalók, boltövek		90	47			137
	Koszorúk, födégek, boltozatok		180	155			335
	Lépcsők, rámpák		90	93			183

	<b>Tanulási terület</b>		<b>540</b>	<b>419</b>			<b>959</b>
	<b>összór száma:</b>						
<b>A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák</b>							
<p><b>Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja</b> (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):</p> <p><b>Figyelem!</b> A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!</p>	<p>Projektfeladat 1. <i>Falszerkezetek</i> TEA-s.sz: 1-9.</p>	<p><i>Falszerkezetek és falazóhabarcsok anyagai:</i> Természetes falazóelemek anyagai Kőfalazatok jellemzői Kőfalazatok anyagai, építőkövek Vályogszerkezetek tulajdonságai Mesterséges falazóelemek fajtái Építési kerámiák jellemzői Tégla falazatok anyagi jellemzői Vázkerámia-rendszerek ismertetése Pórusbeton falazóelemek ismertetése Mészhomoktégla falazóelemek jellemzői Egyszemcsés könnyűbeton falazóelemek Zsaluzóelemek Polisztirol zsaluzóelemek rendszeri jellemzői Vegyés anyagú falazatok Vasbeton falszerkezetek jellemzői, szerkezeti kialakításuk Falazati rendszerek típusai, korszerű falazati rendszerek Falazatoknál alkalmazott építési kötőanyagok (habarcsok, ragasztók) típusai, jellemzői és alkalmazási területük Falazóanyagok tulajdonságai, egymásra hatásuk Falazóelemek szállításának, tárolásának szabályai Falazóhabarcsok készítésének folyamata Anyag-előkészítés, anyagmozgatás gépei Építési segéd szerkezetek, egyszerű vakoló- és falazóállványok Tégla kötési gyakorlatok Falidomkötések kialakítása, rajzi ábrázolása Falszerkezetek, falazatok anyagjelölése terveken Falazatok részletrajzai, szerkezeti kapcsolatok Alaprajzok, metszetek homlokzati tervjeleinek értelmezése Anyagszükséglet meghatározása tervdokumentáció alapján A falazás, vakolás szerszámai, gépei</p>	122 óra	projekt hét	Felügyelet mellett végezhető		

		<p>Munkavédelmi és környezetvédelmi előírások</p> <p><i>Teherhordó falszerkezetek:</i>  Kitűzési alapismeretek  Hagyományos és digitális kitűzőeszközök, mérő- és jelölőeszközök  Vízszintes mérés  A magasságmérés, szintezés eszközei  Épületek kitűzésének menete  Zsinórállvány készítése  Falszerkezetek helyének meghatározása, kitűzése  Falszerkezetek fogalma  Falszerkezetek osztályozása:  – Térhatároló falak  – Térosztó falak  – Teherhordó falak  – Nem teherhordó falak  – Homogén falak  – Heterogén falak  A falszerkezetekkel szemben támasztott követelmények Falszerkezetek kivitelezése, falazási munkálatok ismerete  A falazás általános szabályai  Hagyományos és korszerű falazóanyagok, falidomkötések  Különböző falszerkezetek készítésének technológiai előírásai:  – Pincefalak  – Lábazati falak  – Felmenő falak  – Pillérek, oszlopok – Oromfalak  – Térdfalak  Függőleges vasbeton szerkezetek készítése monolit vasbetonból:  – Fal  – Oszlop  – Pillér  Egyszerű monolit beton és vasbeton szerkezetek hagyományos és korszerű zsaluzatának elkészítése</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>– Látszóbeton felületek kialakításának szakmai szabályai Tartószerkezeti terv Falszerkezetek hibái, javítása Falazatok minőségi követelményei Falazási munkák eszközei, gépei Az anyag-előkészítés gépei Emelőgépek, munkavégzés daruval kiszolgált területen Falszerkezetek készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások</p> <p><i>Nem teherhordó falszerkezetek:</i> A nem teherhordó falszerkezetek sajátosságai Nem teherhordó falszerkezetek kivitelezése, a falazási munkálatok ismerete Különböző falszerkezetek készítésének technológiai előírásai: – Attikafalak – Mellvédfalak – Válaszfalak – Merevítőfalak – Támfalak – Vázkitöltő falak – Kerítésfalak Falszerkezetek készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások</p> <p><i>Kémények, szellőzők:</i> Kémények rendeltetése, típusai Kémény működése, huzatot befolyásoló tényezők Kéményekkel kapcsolatos ismeretek: – Falazott kéményekkel kapcsolatos alapfogalmak – Korszerű kéményrendszerek építése – Gyűjtőkémények – Kémények hibái, felújításuk, bélelési technológiák Szellőzők rendeltetése Szellőzők típusai, jellemzői Kémények készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p><i>Épületszerkezetek bontása:</i>          Bontási munkák megkezdésének előfeltételei          Bontási terv tartalma          Épületszerkezetek bontásának sorrendje          Elbontott anyagok kezelése, tárolása, újrahasznosítása,          környezetvédelem          Bontási munkálatok munkavédelmi előírásai</p>			
	<p>Projektfeladat 2.  <i>Nyílásáthidalók,          boltövek</i>          TEA-s.sz:10-17.</p>	<p><i>Boltövek:</i>          Boltövek anyagai, alakjai Boltövek típusai, csoportosítása          Boltövek erőjátéka, teherátadási módok          Boltövek részei          Kőanyagú boltövek szerkezeti kialakítása          Téglá boltövek szerkezeti kialakítása          Monolit vasbeton boltövek készítése</p> <p><i>Nyílásáthidalók:</i>          Fagerendás áthidalások          Monolit vasbeton áthidalások anyagai, szerkezeti kialakításuk          Zsaluzás, alátámasztás, vasszerelés, hőszigetelés, betonozás          Acélgerendás áthidalások          Utólagos nyíláskiváltások készítése          Az előregyártott vasbeton nyílásáthidalások típusai:          – Vasbeton gerendás áthidalások          – Kéregelemes áthidalások – Pórusbeton áthidalások          – Zsalueleemes áthidalások          – Redőnszekrényes áthidalások          Előregyártott nyílásáthidalók hőszigetelési megoldásai          Áthidalók tervi jelölése          Anyagszükséglet-számítás          Nyílásáthidalók készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások</p>	54,5 óra	<i>projekt hét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>
	<p>Projektfeladat 3.  <i>Koszorúk,          födéme,          boltozatok</i></p>	<p><i>Koszorúk szerkezeti kialakítása:</i>          Falkötő vasak szerepe, elhelyezése Vasbeton koszorú szerepe,          szerkezeti sajátosságai Koszorúk típusai:          – Teljes méretű          – Előfalazott          – Csökkentett méretű</p>	134 óra	<i>projekt hét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

	TEA-s.sz:18-27.	<p>– Hőszigetelt koszorúk Födémek bekötése koszorúba Koszorú és nyílásáthidaló kapcsolata, koszorúval egybeépített nyílásáthidalás Térdfali koszorú szerepe, kialakítása Koszorúval egybeépített párkány sajátosságai Zsaluzás, vasszerelés, hőszigetelési megoldások Koszorú és fedélszerkezet kapcsolata Koszorúrészletek tervei Számítási feladatok tervdokumentáció alapján</p> <p><i>Födémek, aljzatok:</i> Födém rendeltetése, szerkezeti részei Födémek osztályozása: – Anyag szerint – Elhelyezkedés szerint – Szerkezeti rendszer szerint – Alak szerint – Építési technológia szerint Födémekkel szemben támasztott követelmények Hagyományos fafödémek Acélgerendás födémek (poroszsüveg födém, alulbordás acélgerendás lemezfödém, felülbordás acélgerendás lemezfödém, téglabetétes acélgerendás lemezfödém) Korszerű fafödémek Monolit vasbeton födémek anyagai és szerkezeti kialakításuk: – Sík lemezfödém – Bordás lemezfödémek – Gombafödém Monolit vasbeton födémek kialakítása, alátámasztás, zsaluzat, vasalás és betonozás Előregyártott vasbeton födémek anyagai, szerkezeti kialakításuk: – Vasbeton gerendás- béléstestes födémek – Vasbeton pallós födémek – Panelos födémek Félmonolit födémek Aljzat rétegrendek kialakítása, felépítése különböző típusú födémek esetén: – Betonból – Esztrichből Födémtervek, gerendakiosztás tervei, tervolvasási feladatok,</p>			
--	-----------------	---	--	--	--



		<p>részletrajzok megismerése Koszorúk és födémelek készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások</p> <p><i>Boltozatok:</i>          Boltozatok anyagai          Boltozatok részei          Boltozatok típusai          Boltozatok erőjátéka, teherátadási módok          Boltozatok szerkezeti kialakítása          Boltozatok alátámasztó szerkezetei          Boltozatok készítésére vonatkozó előírások</p> <p><i>Erkélyek, függőfolyosók, loggiák:</i>          Erkély, függőfolyosó, loggia szerepe Osztályozási módok          Erkély, függőfolyosó, loggia anyagai          Erkély, függőfolyosó, loggia szerkezeti kialakítása          Hőtechnikai követelmények, hőhidmentes szerkezeti kialakítás          Korlátok, mellvédek</p>			
	<p>Projektfeladat 4.  <i>Lépcsők,          rámpák</i>          TEA-s.sz: 28-33.</p>	<p><i>Lépcsőkről általában:</i>          A lépcső fogalma, szerepe          A lépcsők elemei, szerkezetei részei          A lépcsők anyagai          A lépcsők mérete, alaprajzi elrendezése          A lépcsők alátámasztása          A lépcsők tervei</p> <p><i>Külső lépcsők:</i>          Épületek megközelítése          Tereplépcsők          Előlépcsők          Aknalépcső          Lépcsőmű          Külső lépcsők szerkezeti kialakítása és anyagai</p> <p><i>Beltéri lépcsők:</i>          Belső lépcsők szerkezeti kialakítása és anyagai</p>	91,5 óra	<i>projekt hét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

		<p>Egyenes vonalú lépcső szerkesztése  Lépcső méreteinek számítása  Lépcsők zsaluzása, alátámasztása  Lépcsők burkolatai  Kapcsolódó szerkezetek, részletrajzok  Anyagszükséglet-számítási feladatok</p> <p><i>Rámpák, lejtők:</i>  Az akadálymentes közlekedés jelentősége  A rámpák lejtése  Szerkezeti rendszer  Épületen belüli és külső rámpák elhelyezési megoldásai</p>			
<b>Projektfeladatokhoz kapcsolódó elméleti foglalkozások:</b>	Falszerkezetek		182 óra		
	Nyílásáthidalók, boltövek		82,5 óra		
	Koszorúk, földékek, boltozatok		201 óra		
	Lépcsők, rámpák		91,5 óra		
<b>Értékelés</b>					
<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):		<i>Sikeres ágazati alapvizsga</i>			
<b>Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):		<i>Teherhordó és nem teherhordó falazat készítése, dokumentáció alapján</i>			
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):		<b>Írásbeli/interaktív</b>	Idomterv készítése a mellékelt alaprajz alapján. Anyagmennyiség számolása falazó anyagra és falazó habarcsra vonatkozóan.		
		<b>Projekt-feladat</b>	<i>gyakorlati feladat</i>		
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat):		Egy-egy osztályzat tanulási területenként			

Személyi feltételek	
<b>Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	A 12 2020 II 7 korm_rendelet, XXII. FEJEZET 134. § szerint.
<b>Az elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	A 12 2020 II 7 korm_rendelet, XXII. FEJEZET 134. § szerint.
Tárgyi feltételek	
<b>Helyiségek:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra
<b>Eszközök és berendezések:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra

### 3. TANULÁSI TERÜLET: Befejező munkák

#### 1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA ssz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Elvégzi a vakolóhabarcsok keverését.	Ismeri a vakolatok alapanyagait, vakolóhabarcs előállítását.	Teljesen önállóan	Képes szakszerűen elvégezni a bel- és kültéri vakolási munkákat.	
2.	Vakolóállványt épít és bont.	Ismeri az állványok építésére és bontására vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		

3.	Beltéri falfelületen és födémén kézi vakolást végez.	Ismeri a beltéri vakolóanyagokat, a kézi és gépi vakolási technológiát.	Teljesen önállóan
4.	Beltéri felületeken gépi vakolást végez.	Ismeri a beltéri vakolóanyagokat, a gépi vakolási technológiát.	Teljesen önállóan
5.	Elvégzi a kültéri vakolási munkálatokat lábazati falon.	Ismeri a kültéri vakolóanyagokat, a vakolás technológiai sorrendjét.	Teljesen önállóan
6.	Elvégzi a kültéri vakolási munkálatokat homlokzaton.	Ismeri a különböző anyagú kültéri vakolóanyagokat, a vakolás technológiai sorrendjét.	Teljesen önállóan
7.	Homlokzati hőszigetelő rendszert alkalmaz.	Ismeri a homlokzati hőszigetelő rendszerek anyagait, a készítésükre vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan
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

Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Fotódokumentációt, prezentációt készít.

TEA ssz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
11.	Elvégzi a térburkolatok kitűzési munkáit. Térburkolást megelőző földmunkákat végez.	Ismeri és szakszerűen alkalmazza a kitűzőeszközöket.	Teljesen önállóan	Törekszik a kialakítások során a pontosságra, az együttműködésre.	
12.	Elhelyezi a térburkolat szegélyeit.	Tisztában van a térburkolatok kivitelezésének technológiai sorrendjével.	Teljesen önállóan	Képes szakszerűen elkészíteni a tereplépcsőket.	
13.	Térburkolati rétegrendet alakít ki. Gondoskodik a vízvezető elemek elhelyezéséről, a vízvezetők szerkezeti kialakításáról.	Tisztában van a térburkolatok kivitelezésének technológiai sorrendjével.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt.  Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülésére.	Fotódokumentációt és prezentációt készít.
14.	Különböző anyagú térburkolatot helyez el, majd hézagkitöltést és tömörítést, tisztítást végez.	Tisztában van a térburkolatok kivitelezésének technológiai sorrendjével.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt és prezentációt készít.
15.	Elkészíti a tervdokumentáció alapján a tereplépcsőket.	Ismeri a tereplépcsők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan	Képes a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján pontos	Fotódokumentációt és prezentációt készít.

16.	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	számításokat végezni.	Fotódokumentációt és prezentációt készít.
17.	Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetet készít.	Ismeri a látszó téglaburkolatú réteges falszerkezet kivitelezésére vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt és prezentációt készít.
18.	Betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Tisztában van a munka- és balesetvédelmi előírásokkal.	Teljesen önállóan		
19.	Kiszámolja a térburkolatok anyagszükségletét a helyszíni felmérés és a rendelkezésre álló burkolati terv alapján.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		
20.	Tervdokumentáció alapján meghatározza a lábázatburkolatok, látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetek, lábázatvakolatok anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		

## 2. A tanulási terület tartalmi elemei

<b>A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:</b>		Befejező munkák					
<b>A tanulási terület foglalkozásainak óraszámja évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban (Forrás: PTT)</b>							
		<b>A (szakirányú) oktatás évfolyama</b>					<b>A szakirányú oktatás összes óraszámja</b>
		<b>9.</b>	<b>10.</b>	<b>11.</b>	<b>12.</b>	<b>13.</b>	
<b>Tanulási terület megnevezése</b>	<b>Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése</b>	<b>Az évfolyam összes óraszámja</b>					
Befejező munkák	Vakolási munkák		144	62			206
	Kültéri burkolatok		36	62			98
		<b>Tanulási terület összórászáma:</b>		<b>180</b>	<b>124</b>		
<b>A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák</b>							
<b>Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja</b> (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek): <b>Figyelem!</b> A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti	Projektfeladat 1. <i>Vakolási munkák</i> TEA-s.sz: 1-10.	<i>Beltéri vakolás:</i> Kötőanyagok, vakolatok Habarcscok keverése (kézi és gépi keverés) Kézi vakolási technológiák alkalmazása különböző háttérszerkezeteken, belső térben oldalfalon és mennyezeten, különféle anyagokkal és felületi kialakításokkal Gépi vakolási technológiák alkalmazása különböző háttérszerkezeteken, belső térben oldalfalon és mennyezeten, különféle anyagokkal és felületi kialakításokkal			82 óra	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

<p>foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!</p>		<p>Vakolandó felületek előkészítése, a vakolás megkezdésének előfeltételei  Vakolási munkákhoz egyszerű állványzat építése és bontása  Habarcskeverés eszközeinek, gépeinek használata  Vakolás szerszámainak használata  Vakolat síkjának kitűzése, ellenőrzése  Vakolóprofilok alkalmazása  Vakolás alpműveleteinek gyakorlása  Kézi vakolat készítése különböző felületeken  Gépi vakolat készítése különböző felületeken  Vakolat anyagszükségletének meghatározása tervek alapján</p> <p><i>Kültéri vakolás:</i>  Kültéri vakolatok aljzatai  Felületi struktúrák  Vakolatrendszerek, vakolattípusok  Kültéri vakolatok anyagai  Vékonyvakolati rendszerek  Hagyományos felületképző vakolatok  Nemes vakolatok, felületi struktúrák  Hőszigetelő és különleges vakolatok jellemzői  Vakolás munkafolyamatai  Vakolattartó erősítő szerkezetek  Vakolóhabarcsok keverése  Kézi vakolás, gépi vakolás  Lábazatvakolatok készítése  Homlokzati hőszigetelő rendszerek jellemzői, készítésük:  – Fogadószervezetek, alapfelületek  – Kiegészítő elemek, szerkezetek  – Hőszigetelő táblák rögzítése  – Különböző hőszigetelő anyagok ismerete  – Felület kiegyenlítése  – Felületerősítő réteg kialakítása  – Vakolatalapozó  – Színező vakolat  – Rendszerelv</p>			
--	--	--	--	--	--



		<p>Vakolási munkák lehetséges hibái          Megszilárdult vakolat javításának módszerei          Vakolási munkák anyagszükségletének meghatározása          tervdokumentáció alapján          Vakolóállványok          Vakolási munkákra vonatkozó munkavédelmi előírások</p>			
	<p>Projektfeladat 2.  <i>Kültéri burkolatok</i>          TEA-s.sz: 11-20.</p>	<p><i>Térburkolás:</i>          Térburkolatok anyagai          Térburkolat készítésének előkészítő munkái          Térburkolatok rétegrendje          Térburkolatok készítésének eszközei, gépei          Térburkolatok anyagszükséglet-számítása burkolatterv alapján          Térburkolatok készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások          Térburkolat készítése:          – Kitűzés          – Földmunkák          – Szegélyek elhelyezése – Vízelvezetés          – Alaprétegek elkészítése          – Burkolóelemek fektetése          – Mozgási hézag kialakítása          – Felület tömörítése, hézagolása, tisztítása          Tereplépcsők anyagai          Tereplépcsők sajátosságai, szerkezeti kialakításuk</p> <p><i>Kültéri falburkolat készítése:</i>          Lábazatburkolatok anyagai          Különböző anyagú lábazati falak felületének előkészítése, vízszigetelése, hőszigetelése          Homlokzati hőszigetelő rendszer készítése lábazaton          Ragasztott lábazatburkolatok készítése, sajátosságai          Színes lábazatvakolatok          Egyéb lábazatok          Látszó téglaburkolatú, réteges falszerkezet kialakítása          Szükséges eszközök, gépek ismerete          Felületminőségi követelmények</p>	39 óra	<i>projekthét</i>	<i>Felügyelet mellett végezhető</i>

		Lábazatburkolatok és látszó téglaburkolatú, réteges falszerkezet anyagszükségletének meghatározása Lábazatburkolatok és látszó téglaburkolatú réteges falszerkezet készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások			
<b>Projektfeladatokhoz kapcsolódó elméleti foglalkozások:</b>	Vakolási munkák			124 óra	
	Kültéri burkolatok			59 óra	
<b>Értékelés</b>					
<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):		<i>Sikerés ágazati alapvizsga</i>			
<b>Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):		<i>Készítsen belső simított vakolatot oldalfalon és mennyezeten! Burkolati terv alapján készítsen mesterséges, vagy természetes kőből térburkolatot!</i>			
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):		<b>Írásbeli/interaktív</b>	<i>Számítsa ki tervdokumentáció alapján a vakolandó felületet és a vakolat elkészítéséhez szükséges habarcsmennyiséget! Határozza meg burkolati terv alapján a burkolatréteg rendjének megfelelően az anyagmennyiségeket!</i>		
		<b>Projekt-feladat</b>	<i>gyakorlati feladat</i>		
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként)		<i>Egy- egy osztályzat tanulási területenként</i>			

egy-egy osztályzat):	
<b>Személyi feltételek</b>	
<b>Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	A 12 2020 II 7 korm_rendelet, XXII. FEJEZET 134. § szerint.
<b>Az elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	A 12 2020 II 7 korm_rendelet, XXII. FEJEZET 134. § szerint.
<b>Tárgyi feltételek</b>	
<b>Helyiségek:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra
<b>Eszközök és berendezések:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra

#### 4. TANULÁSI TERÜLET: *Komplex szakmai ismeretek*

#### 1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA ssz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
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	Nyitott a szakmai újításokra, az innováció iránt, törekszik azok megismerésére 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 írásos összefoglalót, prezentációt készít.	Ismeri a portfólió készítésére vonatkozó követelményeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Prezi, PPT ismerete
6.	Bemutatja szakmai portfólióját.	Tisztában van a szaknyelvi kifejezésekkel.	Teljesen önállóan		Prezi, PPT ismerete
7.	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.	
8.	Síkalapok készítéséhez anyagszükségletet számol a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján.	Ismeri az alapozási terveket, a síkalapok ábrázolását. Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		

9.	Kiszámolja a teherhordó szerkezetek anyagszükségletét a tervdokumentáció alapján.	Ismeri a teherhordó szerkezeteket ábrázoló terveket, tervjeleket. Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan	
10.	Kiszámolja a nem teherhordó szerkezetek anyagszükségletét a tervdokumentáció alapján.	Ismeri a nem teherhordó szerkezeteket ábrázoló terveket, tervjeleket. Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan	
11.	Alaprajz és metszet alapján meghatározza a beltéri vakolatok anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan	
12.	Tervdokumentáció alapján kültéri vakolatok, lábazatvakolatok és lábazatburkolatok készítéséhez szükséges anyagok mennyiségét számítja ki.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan	
13.	Térburkolási munkákkal kapcsolatos szakmai számítási feladatokat végez.	Tisztában van a szükséges szakmai számítási ismeretekkel.	Teljesen önállóan	
14.	Kiszámolja az aljzatok rétegfelépítéséhez szükséges anyagok mennyiségét.	Átlátja a rétegrendek felépítését, a rendelkezésre álló terveket.	Instrukció alapján részben önállóan	

15.	Tartószerkezeti terv alapján betonacélmennyiségi kimutatást készít.	Átlátja az egyszerűbb tartószerkezeti terveket.	Teljesen önállóan	
16.	Felhasználói szinten ismeri az Épületinformációs modellezéshez kapcsolódó információkinyerési lehetőségeket és a munkája során szükség esetén alkalmazza ezeket.	Ismeri a BIM technológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket. Ismeri a feladatellátásához szükséges információtartalmának kinyerési módjait.	Teljesen önállóan	BIM rendszer

## 2. A tanulási terület tartalmi elemei

<b>A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:</b>		<i>Komplex szakmai ismeretek</i>					
<b>A tanulási terület foglalkozásainak óraszámja évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban (Forrás: PTT)</b>							
		<b>A (szakirányú) oktatás évfolyama</b>					<b>A szakirányú oktatás összes óraszámja</b>
		<b>9.</b>	<b>10.</b>	<b>11.</b>	<b>12.</b>	<b>13.</b>	
<b>Tanulási terület megnevezése</b>	<b>Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése</b>	<b>Az évfolyam összes óraszámja</b>					
<i>Komplex szakmai ismeretek</i>	Szakmai portfólió		36	62			98
	Szakmai számítások		72	62			134

	<b>Tanulási terület</b>		<b>108</b>	<b>124</b>			<b>232</b>
<b>A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák</b>							
<p><b>Projekt alapú foglalkozások tartalma, órászáma és ajánlott szervezési módja</b> (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):</p> <p><b>Figyelem!</b> A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes órászámát!</p>	<p>Projektfeladat 1. <i>Szakmai portfólió</i> TEA-s.sz: 1-6.</p>	<p><i>Szakmai informatika:</i> Informatikai eszközök Alkalmazói ismeretek Infokommunikáció Az adatok biztonságos tárolása Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása A digitális képek formáinak ismerete, képszerkesztő program használata Karakter- és bekezdésformázások végrehajtása szövegszerkesztő programmal Táblázatkezelés Digitalizáló eszközök Dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása Különböző formátumú produktumok készítése, a megfelelő formátum célszerű kiválasztása Interaktív anyagok, bemutatók készítése A feladat megoldásához szükséges alkalmazói eszközök kiválasztása és komplex használata Prezentációs programok megismerése</p> <p><i>Szakmai portfólió készítése:</i> Projektmunkák informatikai eszközökkel történő kivitelezése A szakmai portfólió szerepe, felépítése A portfólió tartalmi elemei Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel, szakmai portfólió készítése Prezentációs téma kiválasztása, adatgyűjtés Adatbázis létrehozása, folyamatos bővítése Prezentáció készítése Szakmai kommunikáció fejlesztése Prezentáció bemutatása</p>	0				

	<p>Projektfeladat 2. <i>Szakmai számítások</i> TEA-s.sz:7-16.</p>	<p><i>Alépitményi munkák anyagszükséglete:</i> Földmunkákhoz, munkagödör-kialakításhoz kapcsolódó számolási feladatok, tervdokumentáció alapján Alapozási alaprajz segítségével a humuszréteg eltávolításának mennyiségi kimutatása A kitermelendő, elszállítandó föld mennyiségének meghatározása síkalapok esetén, egyszerű alaprajzi elrendezésű épületnél, alapozási terv és részletrajzok alapján Tömör talaj és lazulási tényező figyelembevételével Sávalapok, lemezalapok és pontalapok esetén, egyszerű alaprajzi elrendezésű épületnél, alapozási alaprajz, metszetek és részletrajzok alapján, friss beton mennyiségének meghatározása Talajon fekvő padlók aljzatainak rétegfelépítése, anyagszükségletének számítása</p> <p><i>Felépitményi munkák anyagszükséglete:</i> Talajnedvesség, talajpára elleni szigetelőanyagok mennyiségének meghatározása tervdokumentációk alapján Különböző anyagú lábazati falak anyagszükségletének számítása tervdokumentáció alapján Különböző anyagú, teherhordó falszerkezetek anyagszükségletének számítása tervdokumentáció alapján Különböző anyagú, nem teherhordó falszerkezetek anyagszükségletének számítása tervdokumentáció alapján Pillérek, oszlopok anyagszükségletének számítása tervdokumentáció alapján Monolit vasbeton és kéregelemes nyílásáthidalók készítésével kapcsolatos számítási feladatok Koszorúk, födémelemek vasalatának, hő- és hangszigetelésének és betonozásának anyagszükséglet-számítása födémterv és részletrajzok és tartószerkezeti terv alapján Födémek előregyártott elemeinek kimutatása tervdokumentáció alapján Lépcső méreteinek számítása Zsaluzási, állványozási felületek számítása</p> <p><i>Befejező munkák anyagszükséglete:</i></p>	0		
--	---	--	---	--	--



	<p>Alaprajz és metszet alapján beltéri vakolatok anyagszükségletének számítása Tervdokumentáció alapján, kültéri vakolatok készítéséhez szükséges anyagok mennyiségi meghatározása Térburkolási munkákkal kapcsolatos szakmai számítási feladatok Lábazatburkolatok és lábazatvakolatok készítéséhez szükséges anyagok mennyiségének meghatározása Egyszerű homlokzati felületek hőszigetelésével (teljes hőszigetelő rendszer - THR) kapcsolatos számítási feladatok Látszó téglaburkolatú, réteges falszerkezet készítéséhez szükséges anyagok mennyiségének meghatározása</p> <p><i>Épületinformációs modellezés:</i> A BIM alapjai Műszaki tervdokumentáció értelmezése Adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése Mérési ill. üzemeltetési adatok rögzítése</p>			
<b>Projektfeladatokhoz kapcsolódó elméleti foglalkozások:</b>	Szakmai portfólió		98 óra	
	Szakmai számítások		134 óra	
<b>Értékelés</b>				
<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	<i>Sikeres ágazati alapvizsga.</i>			
<b>Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	<i>Fotók, dokumentációk összegyűjtése, rendszerezése Szakmai számítási feladatok.</i>			

<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	<b>Írásbeli/interaktív</b>	<i>Portfólió összeállítása a duális képzőhelyen végzett tevékenységek alapján. Az aléptményi, feléptményi és befejező munkálatokhoz tartozó anyagmennyiségek, anyagszükségletek meghatározása.</i>
	<b>Projekt-feladat</b>	<i>portfólió, gyakorlathoz kapcsolódóan szóbeli kikérdezés</i>
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat):	<i>Egy- egy osztályzat tanulási területenként</i>	
<b>Személyi feltételek</b>		
<b>Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	A 12 2020 II 7 korm_rendelet, XXII. FEJEZET 134. § szerint.	
<b>Az elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	A 12 2020 II 7 korm_rendelet, XXII. FEJEZET 134. § szerint.	
<b>Tárgyi feltételek</b>		
<b>Helyiségek:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra	
<b>Eszközök és berendezések:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra	
<b>Anyagok és felszerelések:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra	
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra	

5. TANULÁSI TERÜLET: Munkavállalói idegen nyelv

1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA ssz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	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 tőkéjét.	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy álláskeresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukciónak). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	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 önéletrajzt fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CVsablon, 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.	Teljesen önállóan	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzot, figyelembe véve a formai szabályokat.
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, emailek 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 állásinterjú, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		
----	---	--	-------------------	--	--

## 2. A tanulási terület tartalmi elemei

<b>A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:</b>		<i>Munkavállalói idegen nyelv</i>					
<b>A tanulási terület foglalkozásainak óraszámát évfolyamok és tananyag-, illetve tematikai egységek szerinti bontásban (Forrás: PTT)</b>							
		<b>A (szakirányú) oktatás évfolyama</b>					<b>A szakirányú oktatás összes óraszám</b>
		9.	10.	11.	12.	13.	
<b>Tanulási terület megnevezése</b>	<b>Tananyag-egység, illetve a tematikai egységek megnevezése</b>	<b>Az évfolyam összes óraszám</b>					
<i>Munkavállalói idegen nyelv</i>	<i>Munkavállalói idegen nyelv</i>		0	62			62

	<b>Tanulási terület</b>		<b>0</b>	<b>62</b>			<b>62</b>
	<b>összórászáma:</b>						

**A tananyag-, illetve a tematikai egységek megvalósítása során alkalmazott módszerek és munkaformák**

<p><b>Projekt alapú foglalkozások tartalma, óraszámja és ajánlott szervezési módja</b> (napi projekt, projektnapok, illetve projekthetek):</p> <p><b>Figyelem!</b> A projekteket úgy kell meghatározni, hogy az elméleti foglalkozásokkal együtt lefedjék a tanulási területek összes óraszámát!</p>	<p>Projektfeladat 1. <i>Munkavállalói idegen nyelv</i> TEA-s.sz: 1-6.</p>	<p><i>Az álláskeresés lépései, álláshirdetések:</i> A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szóincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képesse válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).</p> <p><i>Önéletrajz és motivációs levél:</i> A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képesse válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát. Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez igazítani levelének tartalmát.</p> <p><i>„Small talk” – általános társalgás:</i></p>	<p>0</p>		
--	---	--	----------	--	--

		<p>A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.</p> <p><i>Állásinterjú:</i> A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.</p>			
<p><b>Projektfeladatokhoz kapcsolódó elméleti foglalkozások:</b></p>	<p><i>Munkavállalói idegen nyelv</i></p>	<p>62</p>			

<b>Értékelés</b>		
<b>Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása</b> (diagnosztikus értékelés):	<i>Sikeres ágazati alapvizsga. Alapszintű ismeretek az adott idegen nyelvből.</i>	
<b>Az oktatás során alkalmazott teljesítményértékelés</b> (formatív értékelés):	<i>Munkavállalói szókinccs elsajátítása és berögzülés mértékének mérése.</i>	
<b>Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés</b> (szummatív értékelés):	<b>Írásbeli/interaktív</b>	<i>A munkavállaláshoz kapcsolódó egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven. Önéletrajz megfogalmazása.</i>
	<b>Projekt-feladat</b>	<i>Szituációs gyakorlat: állásinterjú során megfelelő idegen nyelvű kommunikáció megvalósítása.</i>
<b>Az érdemjegy megállapításának módja</b> (tanulási területenként egy osztályzat vagy a tanulási területhez kapcsolódó tantárgyanként egy-egy osztályzat):	<i>Egy- egy osztályzat tanulási területenként</i>	
<b>Személyi feltételek</b>		
<b>Projekt alapú foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	A 12 2020 II 7 korm_rendelet, XXII. FEJEZET 134. § szerint.	
<b>Az elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:</b>	A 12 2020 II 7 korm_rendelet, XXII. FEJEZET 134. § szerint.	
<b>Tárgyi feltételek</b>		
<b>Helyiségek:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra	
<b>Eszközök és berendezések:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra	



<b>Anyagok és felszerelések:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra
<b>Egyéb speciális feltételek:</b>	KKK eszközjegyzék szakirányú oktatásra