



5540 Szarvas, Vajda Péter utca 20.
OM 203069/018

SZAKKÉPZŐ ISKOLAI KÉPZÉS

ÉPÍTŐIPAR ÁGAZAT **Kőműves**

Az ágazati alapoktatás időtartama: 1 év
Szakirányú oktatás időtartama: 2 év

KKK hatályos v4: 2023.11.21.

Hatályos: 2023. november 21-től

Építőipar ágazat Kőműves										
Évfolyam	Heti szakmai óraszám	Tantárgy	Témakörök	Heti	Éves	Óraszám				
				óraszám	Heti	Heti össz.	Éves	Éves össz.	Összesen	
9. évfolyam	16	Ágazati alapoktatás	Munkavállalói ismeretek	0,5	18	16	16	16	576	576
			Építőipari alapismeretek	3,5	126					
			Építőipari kivitelezési alapismeretek	9	324					
			Építőipari rajzi alapismeretek	2	72					
			Munka- és környezetvédelem	1	36					
10. évfolyam	25	Kőműves feladatok	Földmunkák, alapok	0,5	18	6,5	7,5	234	270	900
			Falszerkezetek	1,5	54					
			Nyílásáthidalók, boltívek	0,5	18					
			Koszorúk, földémekek, boltozatok	0,5	18					
			Lépcsők, rámpák	0,5	18					
			Vakolási munkák	1	36					
			Kültéri burkolatok	0,5	18					
			Szakmai számítások	1,5	54					
		Szakmai portfólió	Szakmai portfólió	1	36	1	36			
		Szakirányú ismeret (duál)	Földmunkák, alapok	1,5	54	17,5	17,5	54	630	
			Falszerkezetek	3	108			108		
			Nyílásáthidalók, boltívek	1,5	54			54		
			Koszorúk, földémekek, boltozatok	4	144			144		
			Lépcsők, rámpák	3	108			108		
			Vakolási munkák	2	72			72		
			Kültéri burkolatok	2	72			72		
			Szakmai számítások	0,5	18			18		
11. évfolyam	25	Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	2	62	2	7,5	62	232,5	775
		Kőműves feladatok	Falszerkezetek	1	31	4		124		
			Koszorúk, földémekek, boltozatok	0,5	15,5					
			Vakolási munkák	1	31					
			Szakmai számítások	1,5	46,5					
		Szakmai portfólió	Szakmai portfólió	1,5	46,5	1,5	46,5			
		Szakirányú ismeret (duál)	Földmunkák, alapok	1,5	46,5	17,5	17,5	46,5	542,5	
			Falszerkezetek	3,0	93			93		
			Nyílásáthidalók, boltívek	1,5	46,5			46,5		
			Koszorúk, földémekek, boltozatok	4,0	124			124		
			Lépcsők, rámpák	3,0	93			93		
			Vakolási munkák	2,0	62			62		
			Kültéri burkolatok	2,0	62			62		
			Szakmai számítások	0,5	15,5			15,5		

Egybefüggő gyakorlat 10. évfolyam után: 140 óra.

SZAKKÉPZŐ ISKOLAI KÉPZÉS

**ÁGAZATI ALAPOKTATÁS
OKTATÁSI PROGRAMJA**

ÉPÍTŐIPAR ÁGAZAT

Az ágazati alapoktatás időtartama: 1 év

KKK hatályos v4: 2023.11.21.

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

1.	Az ágazat megnevezése:	Építőipar
2.	A szakma megnevezése:	Kőműves
3.	A szakma azonosító száma:	4 0732 06 08
4.	A szakma szakmairányai:	—
5.	A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
6.	A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
7.	Ágazati alapoktatás megnevezése:	Építőipar ágazati alapoktatás
8.	Kapcsolódó részsakmák megnevezése:	falazó kőműves, gépi vakoló
9.	Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama:	10. évfolyam után 140 óra
11.	Kompetenciaelvárás:	Kreativitás, önállóság, precizitás, igényesség, megbízhatóság, problémamegoldó képesség, felelősségvállalás, fegyelmezetttség, rugalmasság.

2. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség
Foglalkozásegészségügyi alkalmassági vizsgálat:	szükséges
Pályaalkalmassági vizsgálat:	Szükséges

3. Az ágazati alapoktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

- Mérő- és kitűző eszközök
- Jelölő eszközök
- Építőipari kézi szerszámok, kisgépek
- Segédszerkezetek
- Egyéni védőeszközök
- Munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- Internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (táblázatkezelő, szövegszerkesztő)
- Munkakörnyezet biztosításához szükséges takarító eszközök
- Szelektív hulladéktároló edények
- Projektor

4. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

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

5. Az ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Ssz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Munkáját az építőiparban alkalmazott gépekkel, berendezésekkel, szerszámokkal végzi.	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait, és a szerszámok szakszerű használatát.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja.	Instrukciók alapján, önállóan végzi munkáját.
2.	Megkülönbözteti az építőipari szakmákra jellemző munkafolyamatokat.	Ismeri az építőipari szakmák tevékenységeit, azok alapl műveleteit.	Jó szakmaismerettel, érdeklődő, problémamegoldó gondolkodással tekint a feladatokra.	Az egyes munkafolyamatok szakmák szerinti megkülönböztetését önállóan elvégzi.
3.	Képes kijelölni a munkavégzéshez szükséges kitüntetett irányokat (függőleges, vízszintes, merőleges, párhuzamos).	Ismeri a vízszintes, függőleges (merőleges) irányok kijelölési módszereit, eszközeit.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzésre, saját és mások hibáinak kijavítására.
4.	Az építőipari anyagok méretre szabását, munkadarabok összeépítését, összeillesztését, rögzítését, anyagkeverékek összeállítását végzi.	Ismeri a mérési és szabási módszereket, mérőeszközöket.	Elkötelezett a precíz munkavégzés iránt. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a munkadarabok pontos méreteiért.
5.	Napi tevékenységét a szakmai előírások alapján végzi.	Ismeri az ágazat általános munkavédelmi-, környezetvédelmi- és tűzvédelmi előírásait.	Elkötelezett a gazdaságos anyagfelhasználás és a fenntarthatóság iránt.	Betartja és betartatja a munkabiztonsági-, környezetvédelmi- és tűzvédelmi szabályokat.

6.	Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azokat helyes technológiai sorrendben elvégzi.	Ismeri az építési technológiai sorrendiségek szabályait.	Értékként tekint a kapcsolódó munkanemek által létrehozott eredményekre.	Döntéseket hoz a sorrendiséget illetően, és felelősséget vállal a döntéseiért.
7.	Az építőipar területén dolgozó más szakemberekkel csoportos munkavégzésre, kooperációra képes.	Rendelkezik a munkatársaival és a projektben résztvevő partnereivel való kommunikációhoz szüksége szakkifejezésekkel.	Hajlandó együttműködni munkatársaival.	Irányítás mellett másokkal együttműködve dolgozik.
8.	Értelmezi a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Ismeri a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.
9.	Egyszerű, mérethelyes kézi vázlatrajzokat készít.	Ismeri a vázlatrajz készítésének módszereit, eszközeit	Elkötelezett a tiszta, esztétikus, áttekinthető vázlatrajz elkészítése iránt.	Kreatívan választ vázlatrajz-készítési módszert.
10.	Papír alapú és digitális tervrajzok tartalmát összeveti a megépített szerkezetekkel.	Ismeri a tervdokumentációk rendszerét.	Törekszik műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Döntéseket hoz, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
11.	Irodai szoftvereket alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel.	Ismeri az alapvető irodai szoftvereket (szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt).	Fogékony az új szoftverek iránt, tudatos azok etikus használatában.	Önállóan kezeli a digitális tartalmakat, dokumentumokat.
12.	Egyszerűbb mennyiség-számításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab).	Ismeri a matematikai alapműveleteket, az SI mértékegységeket és az átváltásokat.	Törekszik a számítások pontosságára.	Mérései, számításai eredményét ellenőrzi, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
13.	Megkülönbözteti a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.	Ismeri a szerkezeteket, azok funkcióit, összetevőit, a létrehozásukhoz szükséges anyagokat, eszközöket, szerszámokat.	Érdeklődik a kapcsolódó szakmák iránt.	Önállóan felismeri a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.

6. Az ágazati alapoktatás időtartama

1.	Tantermi/elméleti foglalkozások:	234 óra	41 %
2.	Tanműhelyi foglalkozás:	342 óra	59 %
3.	A foglalkozások összes óraszám:	576 óra	100%

7. Tanulási területek

	A tanulási terület megnevezése	Tanműhelyben/ kabinetben lebonyolított foglalkozások (óra)	Tantermi/elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszám
1.	Munkavállalói ismeretek	0	18	18
2.	Építőipari közös ismeretek	342	216	558
A tanulási területek összes óraszám:		342	234	576

II. ÁGAZATI ALAPOKTATÁS TANTÁRGY (9. évfolyam)

A tanulási területek részletes szakmai tartalma

1. MUNKAVÁLLALÓI ISMERETEK (tanulási terület)

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A Munkavállalói ismeretek tanulási terület elsajátításával a tanuló önismeretet szerez, meghatározza a céljait. Megismerkedik környezetének munkaerőpiaci helyzetével. Megtanulja, milyen foglalkoztatási formában tud majd elhelyezkedni munkavállalóként. Megismeri, hogy tanulói jogviszonyában is foglalkoztatható szakképzési munkaviszony keretében. Megtanulja az ehhez a jogviszonyhoz kapcsolódó jogait és kötelezettségeit. A tanuló megismeri a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismereteket, amelyeket a gyakorlati, mindennapi tevékenysége során alkalmazni tud.

A tanulási területre tartozó témakörök - órásszámmal

Munkavállalói ismeretek

(Heti egy óra – évi: 18 óra)

Tanításának fő célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

Az oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: —

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: —

Tantermi (elméleti) oktatás száma: 18 óra (összes órásszám 100%-a)

Az oktatása során fejlesztendő kompetenciák

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

Témakörök

Álláskeresés (5 óra)

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
 Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága

Munkajogi alapismeretek (5 óra)

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)

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

Munkaviszony létesítése (5 óra)

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai

A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.

A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Probaidő

A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei

A munkaszerződés módosítása

Munkaviszony megszűnése, megszüntetése

Munkaidő és pihenőidő

A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)

Munkanélküliség (3 óra)

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel

Az álláskeresői ellátások fajtái

Álláskeresői számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazási költség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresőknél (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)

Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

Az oktatása során alkalmazott módszerek

Sor-szám	módszer	A tanulói tevékenység szervezeti keretei			
		egyéni	páros	csoport	osztály
1.	magyarázat	X			
2.	megbeszélés		X	X	
3.	vita		X	X	
4.	szerepjáték				X
5.	projekt módszer				X

Az értékelés módjai

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés)	A 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60.§ (3) bekezdés szerinti értékeléssel
Az érdemjegy megállapításának módja:	Szakmai program alapján

2. Építőipari közös ismeretek (tanulási terület)

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület az építőipar ágazat közös alapozásának megvalósítását szolgálja. A tanulók megismerkednek az építőipari munkafolyamatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységeivel, valamint az azokhoz használt anyagokkal, eszközökkel, gépekkel. Felkészülnek az önálló, illetve a csoportos felelős munkavégzésre. A tanulási terület teljesítése során tapasztalatokat szereznek az építőipari munka sajátosságairól, és megismerik a különböző szakmák jelentőségét az építőipari folyamatokban. A komplex szakmai tudás elsajátításához szükséges kompetenciák kialakítása a cél.

A tanulási területhez tartozó témakörök - óraszám

Építőipari alapismeretek

(Heti 3,5 óra – évi: 126 óra)

Tanításának fő célja

Az építőipari tevékenységek és folyamatok megismertetése és megszerettetése a diákokkal. Annak a döntésnek az előkészítése, hogy a megismert tevékenységek közül melyiket válassza

a tanuló saját szakmájaként. A tanítás során alapvető tények, fogalmak összekapcsolása valósul meg, melyben kiemelt szerepet kap a tapasztalat.

Az oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások:

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:

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

Tantermi (elméleti) oktatás száma: 126 óra (összes óraszám 100 %-a)

Az oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Ssz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Részt vesz az épületek megvalósulását bemutató foglalkozásokon.	Ismeri az építési folyamatokat, az építési anyagokat szakmánként.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik az építőipar alapjainak megértésére, rendszerezésére. Dokumentációk készítésekor átlátható és logikus munkára törekszik.	Fotódokumentációt készít.
2.	Értelmezi és ismerteti a kézi és gépi eszközök, szerzőszámok felhasználásával kapcsolatos előírásokat.	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz szükséges szerzőszámokat, eszközöket, gépeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.
3.	Egyszerű építőipari folyamatokat összeállít a projektfeladatokban.	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz kapcsolódó építési folyamatokat.	Irányítással		A folyamatokhoz digitális eszközöket, programokat használ.
4.	Egyszerű számításokat végez építőipari alapmennyiségek körében.	Ismeri az egyszerű mennyiségek összefüggéseit.	Teljesen önállóan		A számításokhoz megfelelő programokat alkalmaz.

Témakörök

Az építőipar feladata, felosztása (9 óra)

A tanulók megismerik az építőipar feladatait, illetve azt, hogy a feladatok megvalósítási folyamatában melyik szakma milyen tevékenységet végez

Új épületek, építmények építése

Meglévő épületek karbantartása, felújítása, bővítése, átalakítása, bontása

A magasépítés feladatai, tevékenysége

A mélyépítés feladatai, tevékenysége

Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői (9 óra)

Az építési munkák sorrendje

- Alépítményi munkák
- Felépítményi munkák
- Befejező munkák

Az építési folyamat résztvevői

- Építtető
- Építőipari kivitelező
- Építészeti-műszaki tervező
- Építési műszaki ellenőr
- Felelős műszaki vezető
- Építésügyi műszaki szakértő
- Energetikai tanúsító
- Hatóságok

Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre (21 óra)

Az építőipari szakmák tevékenységei

Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra (12 óra)

A települések kialakulása és típusai

Települési infrastruktúra

Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete (15 óra)

Lakóépületek

Középületek

Ipari épületek

Mezőgazdasági épületek

Lakóépületek kialakítása

Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása (12 óra)

Az épületszerkezetek fogalma és osztályozása

Építési technológiák, építési módok (12 óra)

Hagyományos építési mód

Szerelt, előregyártott építési módok

Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata (36 óra)

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

Az oktatása során alkalmazott módszerek

Sor-szám	módszer	A tanulói tevékenység szervezeti keretei			
		egyéni	páros	csoport	osztály
1.	magyarázat	X			
2.	megbeszélés		X	X	
3.	projektmódszer				X

Az értékelésének módjai

Az oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Portfólió, munkanapló, projektfeladatok, megbeszélések, társak értékelése
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés)	A 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60.§ (3) bekezdés szerinti értékeléssel
Az érdemjegy megállapításának módja:	Szakmai program alapján

Építőipari kivitelezési alapismeretek

(Heti 9 óra – évi: 324 óra)

Tanításának fő célja

Az építőipari tevékenységek és folyamatok megismertetése manuális tevékenység keretében. Annak a döntésnek az előkészítése, hogy a megismert tevékenységek közül melyiket válassza a tanuló saját szakmájaként. A tanulók megismerkednek az építőipari munkafolyamatokhoz kapcsolódó szakmák szerszámaival, anyagaival, eszközeivel, gépeivel. Felkészülnek az önálló és a csoportos felelős munkavégzésre. Tanulása során tapasztalatokat szereznek az építőipari munka sajátosságairól, megismerik a különböző szakmák helyét, jelentőségét az építőipari folyamatokban. A cél, hogy ismerjék az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés alapelveit, és képesek legyenek a körültekintő, megfontolt munkavállalói magatartásra. Tisztában legyenek az építőipari szakmák alapfogásaival, megbízhatóan daraboljanak építőipari anyagokat, valamint pontosan végezzék el az építőipari szakmák alpműveleteit.

Az oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: -

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:

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

Tanműhelyi (gyakorlati) oktatás száma: 9 óra (összes óraszám 100 %-a)

Az oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Ssz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Tanműhelyi projekt-feladatok 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 alapszabályait szakszerűen elvégzi. Függőlegest, vízszintest, mérőleges képez, agyagokat darabol, fűrészszel, 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 sorrendjét, majd elvégzi azokat.	Ismeri az építőipari folyamatokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.
5.	Kiválasztja a feladat megoldásához szükséges szerszámokat,	Ismeri az építőipari folyamatok anyagait, szerszámainak.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.

	anyagokat.				
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 lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan		

Témakörök

Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete (36 óra)

A 12 építőipari szakma alapeladataihoz kapcsolódó anyagok és azok felhasználási módjai

Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása (24 óra)

Az építőipari alpműveletek során felhasznált szerszámok, eszközök, gépek és ezek használata, alkalmazása

Építőipari alapeladatok készítése (240 óra)

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

12 szakma alpműveletei (projektfeladat keretében):

- Ács alpműveletek készítése
- Bádogos alpműveletek készítése
- Burkoló alpműveletek készítése
- Festő, mázoló, tapétázó alpműveletek készítése
- Kőfaragó alpműveletek készítése
- Kőműves alpműveletek készítése
- Épületszobrász és műköves alpműveletek készítése
- Szárazépítő alpműveletek készítése
- Szerkezetépítő és –szerelő alpműveletek készítése
- Szigetelő alpműveletek készítése
- Tetőfedő alpműveletek készítése
- Útépítő és útfenntartó alpműveletek készítése

Dokumentáció és prezentáció (24 óra)

Projektmunka készítésének dokumentációja hagyományos és elektronikus formában

Bemutató, prezentáció készítése a projektmunkáról

Az oktatása során alkalmazott módszerek

Sor-szám	módszer	A tanulói tevékenység szervezeti keretei			
		egyéni	páros	csoport	osztály
1.	magyarázat	X			
2.	megbeszélés		X	X	
3.	projektmódszer				X

Az értékelésének módjai

Az oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Portfólió, munkanapló, projektfeladatok, megbeszélések, társak értékelése
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés)	A 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60.§ (3) bekezdés szerinti értékeléssel
Az érdemjegy megállapításának módja:	Szakmai program alapján

Építőipari rajzi alapismeretek

(Heti 2 óra – évi: 72 óra)

Tanításának fő célja

Az építőiparban alkalmazott rajzok, dokumentációk megismerése és a szakmákhoz kapcsolódó rajzok készítése. Lapméretek, dokumentumméretek, méretarányok biztos ismerete, egyszerűbb épületek rajzainak értelmezése, rajzok olvasása.

Az oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások:

-

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:

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

Tantermi (elméleti) oktatás száma: 72 óra (összes óraszám 100%-a)

Az oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Ssz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Értelmezi és ismeri az építészrajzok jelöléseit, tartalmát és	Ismeri a műszaki rajzok követelményeit, ismeri az építészrajzok jelöléseit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre.	Digitális rajzok elemzése

	funkcióját, egyszerű műszaki rajzokat készít.				
2.	Szabadkézi vázlatot készít az építendő szerkezetekről.	Ismeri a szabadkézi ábrázolás összefüggéseit.	Teljesen önállóan		

Témakörök

Rajzi alapfogalmak (9 óra)

Ábrázolási módok

Méretarány

Tervdokumentációk tartalmának ismerete

Rajzi jelölések értelmezése

Műszaki rajzok készítése (45 óra)

A szabadkézi ábrázolás összefüggései

Szabadkézi rajzok készítése (18 óra)

Számításokhoz, szakmai kérdésekhez megfelelő ábra készítése

Az oktatása során alkalmazott módszerek

Sor-szám	módszer	A tanulói tevékenység szervezeti keretei			
		egyéni	páros	csoport	osztály
1.	magyarázat	X			
2.	megbeszélés		X	X	
3.	projekt módszer				X

Az értékelésének módjai

Az oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Portfólió, munkanapló, projekt feladatok, megbeszélések, társak értékelése
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés)	A 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60.§ (3) bekezdés szerinti értékeléssel
Az érdemjegy megállapításának módja:	Szakmai program alapján

Munka- és környezetvédelem

(Heti 1 óra – évi: 36 óra)

Tanításának fő célja

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

Az oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: -

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: -

Tantermi (elméleti) oktatás száma: 18 óra (összes óraszám 50%-a)

Tanműhelyi (gyakorlati) oktatás száma: 18 óra (összes óraszám 50%-a)

Az oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Ssz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	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 előírások maradéktalan betartására. A szerszámok, eszközök használatakor szakszerűen és körültekintően jár el.	

Témakörök

Általános munkavédelmi ismeretek (14 óra)

A munkavédelem fogalma, területei

Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések

Tárgyi feltételek a munkavédelemben, védőfelszerelések

Gépek, eszközök biztonsági követelményei

Tűzvédelem (4 óra)

A tűzvédelem fogalma, a tűzállóság követelménye

Építőanyagok tűzvédelmi jellemzői

Környezetvédelem (6 óra)

A környezetvédelmi szemlélet az építőiparban

A munkavédelem építőipari vonatkozásai (12 óra)

Az építőipari munkaterület munkavédelmi szempontok alapján történő kialakítása, előírások

Az oktatása során alkalmazott módszerek

Sor-szám	módszer	A tanulói tevékenység szervezeti keretei			
		egyéni	páros	csoport	osztály
1.	magyarázat	X			
2.	megbeszélés		X	X	
3.	projekt módszer				X

Az értékelésének módjai

Az oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Portfólió, munkanapló, projekt feladatok, megbeszélések, társak értékelése
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés)	A 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60.§ (3) bekezdés szerinti értékeléssel
Az érdemjegy megállapításának módja:	Szakmai program alapján

III. ÁGAZATI ALAPVIZSGA

A képzés kezdetekor hatályos Képzési és Kimeneti Követelmény alapján.

SZAKKÉPZŐ ISKOLAI KÉPZÉS

SZAKIRÁNYÚ OKTATÁS KÉPZÉSI PROGRAMJAI

Kőműves

4 0732 06 08

A szakirányú oktatás időtartama: 2 év

KKK hatályos v4: 2023.11.21-től

Hatályos: 2023. november 21-től

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai

1.	Az ágazat megnevezése:	Építőipar
2.	A szakma megnevezése:	Kőműves
3.	A szakma azonosító száma:	4 0732 06 08
4.	A szakma szakmairányai:	—
5.	A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
6.	A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	4
7.	Ágazati alapoktatás megnevezése:	Építőipari ágazati alapoktatás
8.	Kapcsolódó részsakmák megnevezése:	Falazó kőműves, Gépi vakoló
9.	Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama:	140 óra
10.	Kompetenciaelvárás:	Ügyes mozgás, állóképesség, jó fizikum, jó szemmérték és térlátás, kez ügyesség, csapatmunka. Hajlam az új innovatív technológiák megismerésére és elsajátítására.

2. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Az intézmény Szakmai Programjában leírtak alapján.

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

A kőműves építészeti és tartószerkezeti tervek olvas és értelmez. Ismeri és betartja a kivitelezési munkafolyamatok sorrendiségét. A rendelkezésére bocsátott tervek alapján megvalósítja a kőműves szerkezeteket. A kőműves munkák 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 teherhordó szerkezeteket betonoz. Alépitményi 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.

4. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezés
Kőműves	7511	Kőműves

5. Az szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- mérő és jelölő eszközök;
- kitűző eszközök;
- földmunkák kézi szerszámai;
- kézi és gépi talajtömörítő eszközök, tartozékok;
- kőműves munkák kézi szerszámai, eszközei;
- víz- és hőszigetelés eszközei, gépei, tartozékai;
- faipari kéziszerszámok;
- faipari gépek, eszközök, tartozékok;
- szerelő és bontó szerszámok;
- korszerű munkaállványok;
- támasztólétra;
- korszerű zsálatok;
- anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök
- Építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal
- Térkő roppantó
- Térkővágó gép
- Vizes téglavágógép tartozékokkal
- Nivelláló készlet
- Habarcsterítő kocsi
- Betonkeverő gép
- Egyéni védőeszközök
- Munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- Internetkapcsolattal rendelkező számítógép
- Projektor
- Irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program)
- Munkakörnyezet biztosításához szükséges takarító eszközök
- Kishaszongépjármű
- Szelektív hulladék tároló edény

6. A szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sor-szám	Készségek,képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	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 átadásátvétel 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.
2	Építészeti és tartószerkezeti tervek 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.

3	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 aszakszerű kivitelezési megoldásokat.
4	Kiválasztja és szakszerűen felhasználja a kőműves munkák végzéséhez szükséges építő- és segédanyagokat.	Átfogóan ismeri a kőműves munkák 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.
5	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, kitűzésívázlatot készít. Önállóan, tervdokumentáció alapján kitűzi a megépítendő épületszerkezeteket.
6	A tereprendezéssel és alapozással összefüggésben kézi földmunkát végez.	Ismeri a talajfajtákat és az azok megmunkáláshoz szükséges kéziszerszámokat.		
7	Alépítmények talajpára és talajnedvesség elleniszigetelését 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	Felelősséget vállal azönállóan elvégzett munkájáért.

			a környezetvédelemmel kapcsolatosan.	
8	Tervdokumentáció alapján kő, kerámia, pórusbeton, beton és polisztirollhab anyagú falazóelemekből hagyományos és korszerű ragasztott technológiával teherhordó és nem teherhordó falszerkezeteket épít.	Ismeri a hatékony munkavégzési módszereket. Ismeri a hagyományos és apasszívházak építésének technológiáját. Kiválasztja a falazatok kivitelezéséhez szükséges anyagokat, gépeket, szerszámokat, eszközöket.	Törekszik a falazott szerkezetek szakszerű kivitelezésére. Nytott a más szakmák képviselőivel való együttműködésre. Nytott az új technológiák megismerésére.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenzést végez, saját hibáit javítja.
9	Tervdokumentáció alapján falszerkezetekben kialakítandó acél, vasbeton, kerámia anyagú és kéreg-elemes, egyenesvonalú nyílászárókat helyez el, valamint íves nyílászárókat falaz.	Ismeri az egyenesvonalú és az íves vonalvezetésű nyílászárók (boltívek) erőjének, anyagait, segéd-szerkezeit és kivitelezési technológiáját.	Törekszik az áthidalások szakszerű kivitelezésére.	
10	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.	
11	Födémeket épít előregyártott szerkezetek felhasználásával.	Ismeri az előregyártott födmszerkezetek anyagait és szerkezeti kialakításukat.	Törekszik a kivitelezési sorrend betartására a munkavédelmi szabályok betartása mellett.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért.

12	Falazatok, vakolatok és kémények készítéséhez szükséges munkaállványt épít és bont. Előregyártott áthidalók és födém szerkezetek építéséhez elhelyezőállványt 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.	
13	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. Nytott a más szakmák képviselőivel való együttműködésre. Társadalmi felelősségvállalást úgy a saját, mint kollégái munkájában fontosnak tartja, figyelembe veszi.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenzést végez, saját hibáit javítja.
14	Egyszerű beton és vasbeton szerkezetek zsaluzását, vasalását végzi. Egyszerű látszóbeton szerkezetet épít.	Ismeri a fűrészárúk fajtáit, megmunkálásuk módjait. Ismeri az egyszerű zsaluzatok készítésének szakmaisabályait. Ismeri a vasalási terveket. Ismeri a betonacélok szerkezetekben elfoglalt szerepét. Ismeri a látszóbeton felületek kialakításának technológiai előírásait.	Törekszik avonatközó kivitelezési előírások betartására.	
15	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.

16	Beltéri és kültéri felületeken kézi és gépi vakolást végez hagyományos és korszerű vakolóanyagokkal.	Ismeri a bel- és kültérre alkalmas vakolóanyagokat, azok tulajdonságait, alkalmazási technológiákat.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások és a vonatkozó munkavédelmi szabályok betartására.	Felelősséget vállal az elkészült vakolatok minőségéért. Önellenzést végez, saját hibáit javítja.
17	Homlokzatok komplex hőszigetelését (teljes hőszigetelő rendszer –THR) végzi.	Ismeri a THR készítésének anyagait, technológiáját.		Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenzést végez, saját hibáit javítja.
18	Beton, kő és kerámia anyagú térburkolatot fektet.	Ismeri a térburkolatok készítésének anyagait, technológiáját.		
19	Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetet készít.	Ismeri a látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetek készítésének anyagait, technológiáját.		
20	Épületszerkezetek bontási és átalakítási munkáit a vonatkozó szakmai szabályok, előírások szerint végzi. Utólagos nyílászárók 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 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.
21	Villamos kéziszerszámokat és építőipari kisgépeket agyártói 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, agyártói előírások szerinti munkavégzésre.	A munka megkezdése előtt a munkaeszközök biztonságos állapotáról meggyőződik, azokat rendeltetésüknek megfelelően a gyártói használati utasítás szerint kezeli.

22	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 szakki-fejezések használatánál írásban ésszerűen. Elkötelezett munkájának pontos dokumentálása iránt.	Önállóan képes dokumentumokat, prezentációkat és egyszerűbb web tartalmakat előállítani, befogadni és megosztani.
23	Különböző épületszerkezetek (alapteretek, 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 az akiszámított anyagmennyiségek helyességéért. Önellenőrzést végez.
24	A munkavégzés során betartja a kőműves szakmára vonatkozó munka-, tűz-, baleset- és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a kőműves munka 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 rendeltetés-szerűen használja.

7. A szakirányú oktatás időtartama

1.	Tantermi/iskolai tanműhelyi foglalkozások:	502,5 óra	30 %
2.	Duális képzőhely:	1172,5 óra	70 %
3.	A foglalkozások összes óraszám:	1675 óra	100 %
4.	+ Egybefüggő szakmai gyakorlat duális képzőhelyen	140 óra	---

8. Tanulási területek

	A tanulási terület megnevezése	Iskolai tanműhely/tanterem (óra)	Duális képzőhely (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszám
1.	Munkavállalói idegen nyelv	62	0	62
2.	Kőműves feladatok	358	1172,5	1530,5
3.	Komplex szakmai ismeret	82,5	0	82,5
A tanulási területek összes óraszám:		453,5	1172,5	1675

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

Munkavállalói idegen nyelv (tanulási terület)

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Állások megpályázása idegen nyelven. Önéletrajz és motivációs levél megfogalmazása, az állásinterjú során megfelelő idegen nyelvű kommunikáció.

A tanulási területhez tartozó tantárgyak, témakörök - óraszámmal

Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

(Heti két óra, évi: 62 óra)

Tantermi (elméleti) oktatás száma: 62 óra (összes óraszám 100 %-a)

A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetésre jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, s nyelvi szintjüknek megfelelően hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során. Megértsék a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet megfogalmazni a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően, nyelvi panelek és gyakori kifejezések segítségével.

Az állásinterjú során legyenek képesek idegen nyelven, a személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni. Az állásinterjú bevezető részében, az általános társalgás során feltett kérdéseket egyszerű mondatokkal meg tudják válaszolni. Az interjú során tudjanak szándékaikról, elképzeléseikről, jövőbeli terveikről beszélni. Ki tudják fejezni erősségeiket, gyengeségeiket egyszerűbb mondatok, nyelvi szerkezetek segítségével. Rendelkezzenek megfelelő szókincssel ahhoz, hogy tanulmányaikról és munkatapasztalatukról be tudjanak számolni. Megértsék az adott cég/vállalat honlapján közzétett információkat, és ezzel kapcsolatosan fel tudjanak tenni munkájukat érintő egyszerűbb kérdéseket.

A tantárgy az utolsó évfolyamon kerül oktatásra, így épít a tanulók közismereti tantárgyak keretében elsajátított idegennyelv-tudására, alapvető mondatszerkesztési ismereteire, valamint a főbb igeidők ismeretére. A tantárgy tanulása során a tanuló ezen ismereteit aktiválja és a munkavállalói szókincset is alkalmazva gyakorolja.

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

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

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Idegen nyelvek

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	Ismeri az álláskeresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven. Nyitott	Hatékonyan tudja álláskereséshez használni az internetes böngészőket és álláskereső portálokat, és ezek segítségével képes

	keres. Az állás-kereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	vagy álláskeresőben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.		szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív	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	készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szövegértése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV-sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajz-típusoknak 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 önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.
4.	Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskereső folyamatának figyelembevételével	Ismeri az álláskereső folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e-mailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
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	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési té-	Teljesen önállóan		

	a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	mák szókinccsel, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.			
--	--	---	--	--	--

A tantárgy témakörei

11. évfolyam

Az álláskereső lépései, álláshirdetések (11 óra)

A tanuló megismeri az álláskereső lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókinccset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.). Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskeresővel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését. Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).

Önéletrajz és motivációs levél (20 óra)

A tanuló megtanulja az önéletrajzok típusait, azok tartalmi és formai követelményeit, tipikus szófordulatait. Képessé válik saját maga is a nyelvi szintjének megfelelő helyességgel és igényességgel, önállóan megfogalmazni önéletrajzát.

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartami 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.

„Small talk” – általános társalgás (11 óra)

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.

Állásinterjú (20 óra)

A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, amely alkalmassá teszi arra,

hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan. A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

A tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek

Sor-szám	módszer	A tanulói tevékenység szervezeti keretei			
		egyéni	páros	csoport	osztály
4.	magyarázat	X			
5.	megbeszélés		X	X	
6.	vita		X	X	
7.	szerepjáték			X	X
8.	projektmódszer			X	X

A tantárgy értékelésének módjai

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés)	A 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60.§ (3) bekezdés szerinti értékeléssel
Az érdemjegy megállapításának módja	Szakmai program alapján

Kőműves feladatok

Évfolyam megnevezése	Iskolai óraszám (éves)	Duális képzés óraszám (éves)
10. évfolyam	234	630
11. évfolyam	124	542,5

Alépitményi munkák (tanulási terület)

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A kivitelezés munkafolyamatainak átfogó bemutatása. A felvonulás és levonulás folyamatának megismerése, a talajok, földmunkák megismerése és az azt követő alapozási módok elméleti és gyakorlati ismereteinek megszerzése. A komplex szakmai tudás elsajátítása érdekében a szerkezeti kialakítás, illetve a szükséges anyagok, tervek és számítási feladatok egységének együttes kezelése.

A tanulási területhez tartozó tantárgyak, témakörök

Földmunkák, alapok

A témakör tanításának fő célja

A tanuló ismerje meg az építési terület kialakítására (felvonulás, levonulás) vonatkozó előírásokat, azok szabályait, valamint a kivitelezési munkákat megelőző földmunkákat, az építési munkák előkészítésével kapcsolatos és a földkiemelési és tömörítési munkák gépeit, a dúcolási módokat, majd az épület helyének meghatározását követően az alapozási módokat, az azok kialakítására vonatkozó előírásokat.

A témakört oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: -

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak:

Szakmai számolási készség:

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

A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készsége, képeségek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitáliskompetenciák
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.
Részt vesz az épületek helyének meghatározásában a kitűzési munkálatok során.	Ismeri az épületek kitűzésének menetét.	Irányítással	Törekszik a kitűzési munkálatok során a pontosságra, együttműködésre.	Fényképes dokumentációt készít.
Szükség szerint elvégzi a tereprendezést, irtási munkákat.	A szükséges szerszámok, eszközök megfelelő alkalmazása.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre.	Fényképes dokumentációt készít.
Tervdokumentáció alapján elkészíti az alapozással kapcsolatos földmunkákat, a munkárok és munkagödör kialakítását.	Ismeri a talajok fajtáit jellemzőit, a földmunkák elvégzésére vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a sík alapok szakszerű kivitelezésére. Törekszik a beton és vasbeton szerkezetek elkészítése során az előírások betartására.	Fényképes dokumentációt készít.
A tervdokumentáció alapján elkészíti a síkalapokat.	Ismeri a síkalapok alkalmazási területeit, az azok szerkezeti kialakítására vonatkozó	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a vízszigetelés megfelelő elkészítésére és az alj-	Fényképes dokumentációt készít.

	előírásokat.		zatrétegek szak-szerű kialakítására.	
Elkészíti a monolit beton- és vasbeton alépítményi 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	
Alkalmazza az alépítményi 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 alépítményi szerkezetek szigetelési technológiájával, az aljzatrétegek megfelelő kialakításával.	Instrukció alapján részben önállóan	mindent megtesz azok elkerülésére. Képes a tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	
Az alépítményi munkák során be tartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhákat, védőfelszereléseket.	Ismeri a munkavédelmi előírásokat.	Jelöljön ki egy elemet.		
A síkalapok alapozási tervét átlátja, tervolvasást végez, a részleteket megérti.	Ismeri az alapozási terveket, a síkalapok ábrázolását.	Instrukció alapján részben önállóan		
A tervdokumentáció alapján elkészíti az alapozáshoz kapcsolódó földmunkaszakmai számítási feladatait.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő és táblázatkezelő program használata.
A tervdokumentáció alapján kiszámítja a síkalapozás anyag- szükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő és táblázatkezelő program használata.

Témakör tananyag tartalma

10. évfolyam

Téma	Tan- terem- ben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhely- ben
Talajok, földmunkák	9 óra	36 óra
Fel- és levonulás kialakítása, megszervezése, felvonulás folya- mata, eszközei	x	x
Talajok fajtái, jellemzői	x	x
Talajvizsgálati jelentés	x	x
Mértékadó talajvízszint	x	x
Fagyhatár szerepe az alapozás kialakításakor	x	x
Víztelenítési módok	x	x
Tereprendezés, irtási munkák	x	x
Épületek kitűzése, zsinórállvány készítése	x	x
Kézi és gépi földmunkák	x	x
Alapszerkezetek földmunkái	x	x
Feltöltések, visszatöltések, tömörítés	x	x
Munkagödör kialakítása, megtámasztása	x	x
Kapcsolódó munkavédelmi előírások	x	x
Kapcsolódó szakmai számítások	x	x
Alapozás	9 óra	36 óra
Síkalapok fajtái, jellemzői, anyagai és szerkezeti kialakí- tása	x	x
Mélyalapok fajtái, jellemzői, anyagai és szerkezeti kialakí- tása	x	x
Válaszfalak alapozása	x	x
Alapok lépcsőztetése	x	x
Alépítményi szigetelések anyagai, szigetelési technológiák	x	x
Aljzat rétegrendek kialakítása talajon fekvő padló esetén	x	x
A beton összetevői	x	x
A beton tulajdonságait módosító adalékszerek és kiegészítő anyagok	x	x
Beton előállításának módja	x	X
Betonbedolgozási technológiák	x	x
A betonbedolgozás eszközei és gépei	x	x
A beton szilárdulási folyamata és az ezt befolyásoló ténye- zők	x	x
A betonok alkalmazási területei, osztályozásuk, jelölésük	x	-
Betonok tömörítésének módjai különböző szerkezetek ese- tén	x	x
A beton utókezelésére vonatkozó előírások	x	x
Különleges betonok fajtái, alkalmazási területük	x	x
Betonacélok fajtái, mérete, tulajdonságai	x	x
Betonacél beépítése, toldása, lehorgonyzás	x	x
Acélbetétek elhelyezése és szerepe a vasbeton szerkezetek- ben	x	x
Betontakarás	x	x
Betonozás megkezdésének feltételei	x	x
Munkavédelmi előírások, védőruhák, védőfelszerelések	x	x

11. évfolyam

Téma	Tan- terem- ben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhely- ben
Alapozás	0	31 óra
Síkalapok fajtái, jellemzői, anyagai és szerkezeti kialakítása	-	X
Mélyalapok fajtái, jellemzői, anyagai és szerkezeti kialakítása	-	X
Válaszfalak alapozása	-	X
Alapok lépcsőztetése	-	X
Alépitményi szigetelések anyagai, szigetelési technológiák	-	X
Aljzat rétegrendek kialakítása talajon fekvő padló esetén	-	X
A beton összetevői	-	X
A beton tulajdonságait módosító adalékszerek és kiegészítő anyagok	-	X
Beton előállításának módja	-	-
Betonbedolgozási technológiák	-	X
A betonbedolgozás eszközei és gépei	-	X
A beton szilárdulási folyamata és az ezt befolyásoló tényezők	-	X
A betonok alkalmazási területei, osztályozásuk, jelölésük	-	-
Betonok tömörítésének módjai különböző szerkezetek esetén	-	X
A beton utókezelésére vonatkozó előírások	-	X
Különleges betonok fajtái, alkalmazási területük	-	X
Betonacélok fajtái, mérete, tulajdonságai	-	X
Betonacél beépítése, toldása, lehorgonyzás	-	X
Acélbetétek elhelyezése és szerepe a vasbeton szerkezetekben	-	X
Betontakarás	-	X
Betonzás megkezdésének feltételei	-	X
Munkavédelmi előírások, védőruhák, védőfelszerelések	-	X
Alapozási tervek, szakmai számítás	0	15,5
Alapozási tervek formai követelményei	-	X
Síkalapok ábrázolása, alapozási sík	-	X
Alapozási részletek megismerése, tervolvasás	-	X
Alapok méretei, lépcsőztetés ábrázolása	-	X
Alapozáshoz kapcsolódó szakmai számítási feladatok, anyagszükséglet-számítás	-	X
Tervolvasás, aljzatrétegrendek	-	X

Felépítményi munkák (tanulási terület)

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A felépítményi munkák szakszerű elvégzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati tudás megszerzése; munkafolyamatok, technológiák, hagyományos és korszerű építőanyagok megfelelő alkalmazása

Megismertetni a tanulókkal a falszerkezetek anyagait, a falszerkezeteket és falazati rendszereket, építési rendszereket; a szerkezeti kapcsolatokat, a kémények, koszorúk, födémelek, nyílászárók, boltívek, valamint a boltozatok és a lépcsők készítésére vonatkozó előírásokat, technológiai sorrendet.

Beton- és vasbeton szerkezetek készítésénél használatos eszközök, gépek ismerete; betonozási munkák során alkalmazandó zsaluzatok, állványzatok, ideiglenes alátámasztó szerkezetek építésének és bontásának technológiai ismerete

Tervdokumentációk, műszaki rajzok értelmezése, anyagigények meghatározása

Falszerkezetek

A témakör tanításának fő célja

Falszerkezetek építéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása, kivitelezési munkafolyamatok megvalósítása. Különböző falszerkezetek, falazati rendszerek, építési alapanyagok, kivitelezési eszközök és szerszámok megismertetése, azok megfelelő használata. Tervdokumentációk, műszaki rajzok értelmezése, anyagigények meghatározása.

A tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek

A témakört oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: —

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Szakmai számolási készség:

- Terület- és kerületszámítás
- Térfogat- és felszínszámítás
- Százalékszámítás
- Méretarányok Szabadkézi rajz, vázlat készítése

A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

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

talajpára ellen szigetel.				
Tervdokumentáció alapján elkészíti a nem teherhordó falszerkezeteket. Falszerkezetet talaj- nedveség, talajpára ellen szigetel.	Ismeri a falazó- anyagokat, a falazáshoz szükséges eszközöket, szer- számokat, gépeket.	Instrukció alapján részben ön-állóan	Törekszik a felépítményi szerkezetek szakszerű elkészítésére.	Fotódokumentációt készít.
Kéményt, különböző típusú szellőzőket épít.	Tisztában van a kémények és szellőzők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokkal.	Irányítással	Törekszik a szellőzők és a kémények szakszerű kialakítására.	Fotódokumentációt készít.
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 ön-állóan	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz azok elkerülésére. Képes a rendelkezésre álló tervdokumentációt átlátni és azok alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációt készít.
Falazóállványt épít és bont.	Ismeri az állványok építésére és bontására vonatkozó előírásokat.	Irányítással		

A felépítményi munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, a védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
--	--	-------------------------------------	--	--

Témakör tananyag tartalma

10. évfolyam

Téma	Tanteremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhelyben
Falszerkezetek és falazóhabarcsok anyagai	12 óra	24 óra
Természetes falazóelemek anyagai	x	x
Kőfalazatok jellemzői	x	-
Kőfalazatok anyagai, építőkövek	x	-
Vályogszerkezetek tulajdonságai	x	x
Mesterséges falazóelemek fajtái	x	x
Építési kerámiák jellemzői	x	x
Tégla falazatok anyagi jellemzői	x	x
Vázkerámia-rendszerek ismertetése	x	x
Pórusbeton falazóelemek ismertetése	x	x
Mészhomoktégla falazóelemek jellemzői	x	-
Egyszemcsés könnyűbeton falazóelemek	x	x
Zsaluzóelemek	x	x
Polisztirol zsaluzóelemek rendszeri jellemzői	x	x
Vegyes anyagú falazatok	x	x
Vasbeton falszerkezetek jellemzői, szerkezeti kialakításuk	x	x
Falazati rendszerek típusai, korszerű falazati rendszerek	x	x
Falazatoknál alkalmazott építési kötőanyagok (habarcsok, ragasztók) típusai, jellemzői és alkalmazási területük	x	x
Falazóanyagok tulajdonságai, egymásra hatásuk	x	x
Falazóelemek szállításának, tárolásának szabályai	x	x
Falazóhabarcsok készítésének folyamata	x	x
Anyag-előkészítés, anyagmozgatás gépei	x	x
Építési segéd szerkezetek, egyszerű vakoló- és falazóállványok	x	x
Tégla kötési gyakorlatok	x	x
Falidomkötések kialakítása, rajzi ábrázolása	x	x
Falszerkezetek, falazatok anyagjelölése terveken	x	x
Falazatok részletrajzai, szerkezeti kapcsolatok	x	x
Alaprajzok, metszetek homlokzati tervjeleinek értelmezése	x	x
Anyagszükséglet meghatározása tervdokumentáció alapján	x	x
A falazás, vakolás szerszámai, gépei	x	x
Munkavédelmi és környezetvédelmi előírások	x	x
Teherhordó falszerkezetek	18 óra	36 óra
Kitűzési alapismeretek	x	x

Hagyományos és digitális kitűzőeszközök, mérő- és jelölő-eszközök	x	x
Vízszintes mérés	x	x
A magasságmérés, szintezés eszközei	x	x
Épületek kitűzésének menete	x	x
Zsinórállvány készítése	x	x
Falszerkezetek helyének meghatározása, kitűzése	x	x
Falszerkezetek fogalma, osztályozása	x	x
A falszerkezetekkel szemben támasztott követelmények	x	x
Falszerkezetek kivitelezése, falazási munkálatok ismerete	x	x
A falazás általános szabályai	x	x
Hagyományos és korszerű falazóanyagok, falidomkötések	x	x
Különböző falszerkezetek készítésének technológiai előírásai: fal, oszlop, pillér, egyszerű monolit beton és vasbeton szerkezetek hagyományos és korszerű zsaluzatának elkészítése, látszóbeton felületek kialakításának szakmai szabályai	x	x
Tartószerkezeti terv	x	x
Falszerkezetek hibái, javítása	x	x
Falazatok minőségi követelményei	x	x
Falazási munkák eszközei, gépei	x	x
Az anyag-előkészítés gépei	x	x
Emelőgépek, munkavégzés daruval kiszolgált területen	x	x
Falszerkezetek készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	x	x
Nem teherhordó falszerkezetek	12 óra	24 óra
A nem teherhordó falszerkezetek sajátosságai	x	x
Nem teherhordó falszerkezetek kivitelezése, a falazási munkálatok ismerete	x	x
Különböző falszerkezetek készítésének technológiai előírásai: attikafalak, mellvédfalak, válaszfalak, merevítőfalak támfalak, vázkitöltő falak, kerítésfalak	x	x
Falszerkezetek készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	x	x
Kémények, szellőzők	12 óra	24 óra
Kémények rendeltetése, típusai	x	x
Kémény működése, huzatot befolyásoló tényezők	x	x
Kéményekkel kapcsolatos ismeretek: - Falazott kéményekkel kapcsolatos alapfogalmak - Korszerű kéményrendszerek építése - Gyűjtőkémények - Kémények hibái, felújításuk, bélelési technológiák	x	x
Szellőzők rendeltetése	x	x
Szellőzők típusai, jellemzői	x	x
Kémények készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	x	x

11. évfolyam

Téma	Tan- terem- ben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhely- ben
Teherhordó falszerkezetek	16 óra	47 óra
Kitűzési alapismeretek	X	X
Hagyományos és digitális kitűzőeszközök, mérő- és jelölő- eszközök	X	X
Vízszintes mérés	X	X
A magasságmérés, szintezés eszközei	X	X
Épületek kitűzésének menete	X	X
Zsinórállvány készítése	X	X
Falszerkezetek helyének meghatározása, kitűzése	X	X
Falszerkezetek fogalma, osztályozása	X	X
A falszerkezetekkel szemben támasztott követelmények	X	X
Falszerkezetek kivitelezése, falazási munkálatok ismerete	X	X
A falazás általános szabályai	X	X
Hagyományos és korszerű falazóanyagok, falidomkötések	X	X
Különböző falszerkezetek készítésének technológiai előírá- sai: fal, oszlop, pillér, egyszerű monolit beton és vasbeton szerkezetek hagyományos és korszerű zsaluzatának elké- szítése, látszóbeton felületek kialakításának szakmai szabá- lyai	X	X
Tartószerkezeti terv	X	X
Falszerkezetek hibái, javítása	X	X
Falazatok minőségi követelményei	X	X
Falazási munkák eszközei, gépei	X	X
Az anyag-előkészítés gépei	X	X
Emelőgépek, munkavégzés daruval kiszolgált területen	X	X
Falszerkezetek készítésére vonatkozó munkavédelmi elő- írások	X	X
Nem teherhordó falszerkezetek	5 óra	22 óra
A nem teherhordó falszerkezetek sajátosságai	X	X
Nem teherhordó falszerkezetek kivitelezése, a falazási munkálatok ismerete	X	X
Különböző falszerkezetek készítésének technológiai előírá- sai: attikafalak, mellvédfalak, válaszfalak, merevítőfalak támfalak, vázkitöltő falak, kerítésfalak	X	X
Falszerkezetek készítésére vonatkozó munkavédelmi elő- írások	X	X
Kémények, szellőzők	5 óra	17 óra
Kémények rendeltetése, típusai	X	X
Kémény működése, huzatot befolyásoló tényezők	X	X
Kéményekkel kapcsolatos ismeretek: - Falazott kéményekkel kapcsolatos alapfogalmak - Korszerű kéményrendszerek építése - Gyűjtőkémények - Kémények hibái, felújításuk, bélelési technológiák	X	X
Szellőzők rendeltetése	X	X

Szellőzők típusai, jellemzői	x	x
Kémények készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	x	x
Épületszerkezetek bontása	5 óra	7 óra
Bontási munkák megkezdésének előfeltételei	x	x
Bontási terv tartalma	x	x
Épületszerkezetek bontásának sorrendje	x	x
Elbontott anyagok kezelése, tárolása, újrahasznosítása, környezetvédelem	x	x
Bontási munkálatok munkavédelmi előírásai	x	x

Nyílásáthidalók, boltövek

A témakör tanításának fő célja

A vízszintes teherhordó szerkezeti ismeretek bevezetése. Hagyományos és korszerű nyílásáthidalások anyagainak és készítésének megismerése, a gyakorlati ismeretek alkalmazása.

A témakört oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: -

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Műszaki rajzi ismeretek, szerkesztési feladatok

A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
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.
Acélgerendás nyílásáthidalást készít.	Ismeri az acélgerendás nyílásáthidalások kialakítására vonatkozó szerkezeti előírásokat.	Irányítással	Kész a közös munkára, az együttműködésre.	Fotódokumentációt készít.
Monolit vasbetonnyílásáthidalást készít.	Ismeri a monolit vasbeton nyílásáthidalók kialakítására vonatkozó szerkezeti előírásokat.	Irányítással		Fotódokumentációt készít.

Különböző anyagú, előregyártott nyílászárókat épít be.	Tisztában van a különböző anyagú, előregyártott nyílászárók elhelyezésére vonatkozó szerkezeti előírásokkal.	Teljesen önállóan	Fotódokumentációt készít.
A hőtechnikai követelményeknek megfelelően elkészíti a homlokzati nyílászáró szerkezetek hőszigetelését.	Ismeri a hőszigetelőanyagokat. Tisztában van a nyílászáró szerkezetek hőszigetelési megoldásaival.	Instrukció alapján részben önállóan	
Állványt, zsálművet, megtámasztást épít és bont.	Ismeri az állványozás és zsálművek, megtámasztások építésére vonatkozó előírásokat.	Irányítással	
A felépítményi munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	
Átlátja a tervdokumentációkat, tervdokumentációt készít, tervdokumentációt ellenőriz.	Ismeri az áthidalók, boltívek tervi jelölését.	Instrukció alapján részben önállóan	

Témakör tananyag tartalma

10. évfolyam

Téma	Tanteremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhelyben
Boltívek	9 óra	18 óra
Boltívek anyagai, alakjai	x	x
Boltívek típusai, csoportosítása	x	x
Boltívek erőjátéka, teherátadási módok	x	x
Boltívek részei	x	x
Kőanyagú boltívek szerkezeti kialakítása	x	-

Tégla boltövek szerkezeti kialakítása	x	x
Monolit vasbeton boltövek készítése	x	x
Nyílásáthidalók	9 óra	54 óra
Fagerendás áthidalások	x	x
Monolit vasbeton áthidalások anyagai, szerkezeti kialakításuk	x	x
Zsaluzás, alátámasztás, vasszerelés, hőszigetelés, betonozás	x	x
Acélgerendás áthidalások	x	x
Utólagos nyíláskiváltások készítése	x	x
Az előregyártott vasbeton nyílásáthidalások típusai: • Vasbeton gerendás áthidalások • Kéregelemes áthidalások • Pórusbeton áthidalások • Zsaluelemes áthidalások • Redőnyszekrényes áthidalások	x	x
Előregyártott nyílásáthidalók hőszigetelési megoldásai	x	x
Áthidalók tervi jelölése	x	x
Anyagszükséglet-számítás	x	x
Nyílásáthidalók készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	x	x

11. évfolyam

Téma	Tan-teremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhely- ben
Boltövek	0 óra	15,5 óra
Boltövek anyagai, alakjai	-	x
Boltövek típusai, csoportosítása	-	x
Boltövek erőjátéka, teherátadási módok	-	x
Boltövek részei	-	x
Kőanyagú boltövek szerkezeti kialakítása	-	x
Tégla boltövek szerkezeti kialakítása	-	x
Monolit vasbeton boltövek készítése	-	x
Nyílásáthidalók	0 óra	31 óra
Fagerendás áthidalások	-	x
Monolit vasbeton áthidalások anyagai, szerkezeti kialakításuk	-	x
Zsaluzás, alátámasztás, vasszerelés, hőszigetelés, betonozás	-	x
Acélgerendás áthidalások	-	x
Utólagos nyíláskiváltások készítése	-	x
Az előregyártott vasbeton nyílásáthidalások típusai: • Vasbeton gerendás áthidalások • Kéregelemes áthidalások • Pórusbeton áthidalások • Zsaluelemes áthidalások	-	x

• Redőnyszekrényes áthidalások		
Előregyártott nyílásáthidakok hőszigetelési megoldásai	-	X
Áthidakok tervi jelölése	-	X
Anyagszükséglet-számítás	-	X
Nyílásáthidakok készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	-	X

Koszorúk, födémek, boltozatok

A témakör tanításának fő célja

A boltozatok szerkezeti jellemzőinek ismerete. Koszorúk szerkezeti jellemzőinek ismerete, a monolitikus és előre gyártott szerkezeti elemek kapcsolatának kialakítása. Hagyományos és korszerű födém típusok sajátosságainak megismerése. Betonozási munkák során alkalmazandó zsaluzatok, állványzatok, ideiglenes alátámasztó szerkezetek építésének és bontásának technológiai ismerete.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: -

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak: Az anyagszükséglet-számítás alapjai, Műszaki rajzi alapok

A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Koszorúval egybe- épített nyílásáthidalt készít.	Koszorú és monolitvasbeton áthidaló készítésére vonatkozó előírások ismerete	Irányítással	Törekszik a pontos és szakszerű munkavégzésre. Elkötelezett a minőségiránt.	Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Koszorút alakít ki különböző típusú födémek esetében.	Koszorúk és födémek szerkezeti kialakításának ismerete	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Elkészíti a térdfali koszorút, a koszorús 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	Fotódokumentációt, prezentációt készít.

Acélgerendás födémet készít.	Tisztában van az acélgerendás födém típusok sajátosságaival.	Irányítással	megtesz azok elkerülésére. Képes a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Monolit- és félmonolit födémet készít.	Ismeri a monolit- és félmonolit födémek kialakítására vonatkozó előírásokat.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Födém épít előre-gyártott szerkezeti elemekből.	Ismeri az előre-gyártott födémek anyagait és szerkezeti kialakításukat.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Betonból és esztrichből aljzatot készít.	Ismeri az aljzatok anyagait és készítménytechnológiájukat.	Irányítással		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Kialakítja az erkély-koszorú-födém kapcsolatot.	Tisztában van a födém-erkély-koszorú szerkezeti kialakításának módjaival, a hőhídmentes szerkezeti kapcsolat kialakításával.	Irányítással		
A szerkezet-építő munkák során be-tartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a munka- és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Elvégzi a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján a koszorú és födém készítéséhez kapcsolódó anyagszükségleti számításokat.	Rendelkezik a szükséges szakmai számítási ismeretekkel.	Instrukció alapján részben önállóan		

Témakör tananyag tartalma

10. évfolyam

Téma	Tan- teremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhely- ben
Koszorúk szerkezeti kialakítása	5 óra	67 óra
Falkötő vasak szerepe, elhelyezése	x	x
Vasbeton koszorú szerepe, szerkezeti sajátosságai	x	x
Koszorúk típusai: • Teljes méretű • Előfalazott • Csökkentett méretű • Hőszigetelt koszorúk	x	x
Födémek bekötése koszorúba	x	x
Koszorú és nyílászathidaló kapcsolata, koszorúval egybeépített nyílászathidalás	x	x
Térdfali koszorú szerepe, kialakítása	x	x
Koszorúval egybeépített párkány sajátosságai	x	x
Zsaluzás, vasszerelés, hőszigetelési megoldások	x	x
Koszorú és fedélszerkezet kapcsolata	x	x
Koszorúrészletek tervei	x	x
Számítási feladatok tervdokumentáció alapján	x	x
Födémek, aljzatok	10 óra	80 óra
Födém rendeltetése, szerkezeti részei	x	x
Födémek osztályozása: • Anyag szerint • Elhelyezkedés szerint • Szerkezeti rendszer szerint • Alak szerint • Építési technológia szerint	x	x
Födémekkel szemben támasztott követelmények	x	x
Hagyományos fafödémek	x	x
Acélgerendás födémek (poroszsüveg födém, alulbordás acélgerendás lemezfödém, felül- bordás acélgerendás lemezfödém, téglabetétes acélgerendás lemezfödém)	x	x
Korszerű fafödémek	x	x
Monolit vasbeton födémek anyagai és szerkezeti kialakításuk: • Sík lemezfödém • Bordás lemezfödémek • Gombafödém	x	x
Monolit vasbeton födémek kialakítása, alátámasztás, zsaluzat, vasalás és betonozás	x	x
Előregyártott vasbeton födémek anyagai, szerkezeti kialakításuk:	x	x

• Vasbeton gerendás- béléstestű födémek • Vasbeton pallós födémek • Panelos födémek		
Félmonolit födémek	X	X
Aljzat rétegrendek kialakítása, felépítése különböző típusú födémek esetén • Betonból • Esztrichből	X	X
Födémtervek, gerendakiosztás tervei, tervolvasási feladatok, részletrajzok megismerése	X	X
Koszorúk és födémek készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	X	X
Boltozatok	0 óra	0 óra
Erkélyek, függőfolyosók, loggiák	3 óra	15 óra
Erkély, függőfolyosó, loggia szerepe	X	X
Osztályozási módok	X	X
Erkély, függőfolyosó, loggia anyagai	X	X
Erkély, függőfolyosó, loggia szerkezeti kialakítása	X	X
Hőtechnikai követelmények, hőhídmentes szerkezeti kialakítás	X	X
Korlátok, mellvédek	X	X

11. évfolyam

Téma	Tanteremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhelyben
Koszorúk szerkezeti kialakítása	5,5 óra	31 óra
Falkötő vasak szerepe, elhelyezése	X	X
Vasbeton koszorú szerepe, szerkezeti sajátosságai	X	X
	X	X
Koszorúk típusai: • Teljes méretű • Előfalazott • Csökkentett méretű • Hőszigetelt koszorúk	X	X
Födémek bekötése koszorúba	X	X
Koszorú és nyílászárókapcsolata, koszorúval egybeépített nyílászárókapcsolás	X	X
Térdfali koszorú szerepe, kialakítása	X	X
Koszorúval egybeépített párkány sajátosságai	X	X
Zsaluzás, vasszerelés, hőszigetelési megoldások	X	X
Koszorú és fedélszerkezet kapcsolata	X	X
Koszorúrészletek tervei	X	X
Számítási feladatok tervdokumentáció alapján	X	X
Födémek, aljzatok	5,5 óra	31 óra

Födém rendeltetése, szerkezeti részei	X	X
Födémek osztályozása: - Anyag szerint - Elhelyezkedés szerint - Szerkezeti rendszer szerint - Alak szerint - Építési technológia szerint	X	X
Födémekkel szemben támasztott követelmények	X	X
Hagyományos fafödémek	X	X
Acélgerendás födémek (poroszsüveg födém, alulbordás acélgerendás lemezfödém, felül- bordás acélgerendás lemezfödém, téglabetétes acélgerendás lemezfödém)	X	X
Korszerű fafödémek	X	X
Monolit vasbeton födémek anyagai és szerkezeti kialakításuk: - Sík lemezfödém - Bordás lemezfödémek - Gombafödém	X	X
Monolit vasbeton födémek kialakítása, alátámasztás, zsuzat, vasalás és betonozás	X	X
Előregyártott vasbeton födémek anyagai, szerkezeti kialakításuk: - Vasbeton gerendás- béléstartes födémek - Vasbeton pallós födémek - Panelos födémek	X	X
Félmonolit födémek	X	X
Aljzat rétegrendek kialakítása, felépítése különböző típusú födémek esetén - Betonból - Esztrichből	X	X
Födémtervek, gerendakiosztás tervei, tervolvasási feladatok, részletrajzok megismerése	X	X
Koszorúk és födémek készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	X	X
Boltozatok	4,5 óra	31 óra
Boltozatok anyagai	X	X
Boltozatok részei	X	X
Boltozatok típusai	X	X
Boltozatok erőjátéka, teherátadási módok	X	X
Boltoztok szerkezeti kialakítása	X	X
Boltozatok alátámasztó szerkezetei	X	X
Boltozatok készítésére vonatkozó előírások	X	X
Erkélyek, függőfolyosók, loggiák	X	X
Erkély, függőfolyosó, loggia szerepe	0 óra	31 óra
Osztályozási módok	-	X
Erkély, függőfolyosó, loggia anyagai	-	X

Erkély, függőfolyosó, loggia szerkezeti kialakítása	-	X
Hőtechnikai követelmények, hőhídmentes szerkezeti kialakítás	-	X
Korlátok, mellvédek	-	X

Lépcsők, rámpák

A témakör tanításának fő célja

Az akadálymentes megközelítés miatt a kültéri és a beltéri rámpákat, illetve a szintek áthidalása során nélkülözhetetlen lépcsőket is meg kell ismerniük a tanulóknak.

A témakört oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: -

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

- Műszaki rajzi alapok
- Rajzi szerkesztési alapok
- Matematikai alapismeretek:
- Százalékszámítás
- Mértékegységek, átváltások
- Alapozási ismeretek

A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Előlépcsőt készítenek alapján.	Tisztában van az előlépcsők építésére vonatkozó szerkezeti előírásokkal.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Fotódokumentációtkészít. Prezentációkészítés PPT- sablon
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. Törekszik a szerkezeti kialakítások során az előírások betartására.	Fotódokumentációtkészít Prezentációkészítés PPT- sablon
Rámpát épít épületen belül és kívül.	Ismeri a kültéri és beltéri rámpák szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációtkészít Prezentációkészítés PPT- sablon

Betartja a munka- védelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Tisztában van a munka- és baleset-védelmi előírásokkal.	Teljesen önállóan	tervdokumentációt, és megérteni az ok-okozati összefüggéseket.	
Átlátja a lépcső- szerkezetek tervét, tervolvasást végez, a részleteket megér-ti.	Ismeri a lépcsők alaprajzát, metszetét, részleteit, a szerkezeti kialakítást ábrázoló terveket.	Instrukció alapján részben önállóan	Képes a tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	
Elkészíti a tervdokumentáció alapján lépcsők, rámpák építéséhez kapcsolódó szakmai számítási feladatokat.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Instrukció alapján részben önállóan		

Témakör tananyag tartalma

10. évfolyam

Téma	Tanteremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhelyben
Lépcsőkről általánosan	3 óra	15 óra
A lépcső fogalma, szerepe	x	x
A lépcsők elemei, szerkezeti részei	x	x
A lépcsők anyagai	x	x
A lépcsők mérete, alaprajzi elrendezése	x	x
A lépcsők alátámasztása	x	x
A lépcsők tervei	x	x
Külső lépcsők	3 óra	15 óra
Épületek megközelítése	x	x
Tereplépcsők	x	x
Előlépcsők	x	x
Akna lépcső	x	x
Lépcsőmű	x	x
Külső lépcsők szerkezeti kialakítása és anyagai	x	x
Beltéri lépcsők	3 óra	27 óra
Belső lépcsők szerkezeti kialakítása és anyagai	x	x
Egyenes vonalú lépcső szerkesztése	x	x
Lépcső méreteinek számítása	x	x
Lépcsők zsáuzása, alátámasztása	x	x
Lépcsők burkolatai	x	x
Kapcsolódó szerkezetek, részletrajzok	x	x
Anyagszükséglet-számítási feladatok	9 óra	15 óra
Rámpák, lejtők	x	x

Az akadálymentes közlekedés jelentősége	x	x
A rámpák lejtése	x	x
Szerkezeti rendszer	x	x
Épületen belüli és külső rámpák elhelyezési megoldásai	x	x

11. évfolyam

Téma	Tan- teremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhely- ben
Külső lépcsők	0 óra	41,5 óra
Épületek megközelítése	-	x
Tereplépcsők	-	x
Előlépcsők	-	x
Akna lépcső	-	x
Lépcsőmű	-	x
Külső lépcsők szerkezeti kialakítása és anyagai	-	x
Beltéri lépcsők	0 óra	41,5 óra
Belső lépcsők szerkezeti kialakítása és anyagai	-	x
Egyenes vonalú lépcső szerkesztése	-	x
Lépcső méreteinek számítása	-	x
Lépcsők zsaluzása, alátámasztása	-	x
Lépcsők burkolatai	-	x
Kapcsolódó szerkezetek, részletrajzok	-	x
Anyagszükséglet-számítási feladatok	-	x
Rámpák, lejtők	0 óra	10 óra
Az akadálymentes közlekedés jelentősége	-	x
A rámpák lejtése	-	x
Szerkezeti rendszer	-	x
Épületen belüli és külső rámpák elhelyezési megoldásai	-	x

Befejező munkák (tanulási terület)

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

Az építőipari kivitelezés munkafolyamatai során a befejező munkák eredményeként válik egy épület esztétikussá és otthonossá, komfortossá. A befejező munkák szervezettsége rendkívül fontos, mert egy időben több építőipari szakma képviselői is az építési helyszínen fognak tartózkodni.

Vakolási munkák

A témakör tanításának fő célja

Hagyományos és korszerű vakolási anyagok és technológiák megismerése és gyakorlása kültéri és beltéri felületeken egyaránt

A témakör oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: —

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Szakmai számolási alapok:

- Terület- és kerületszámítás
- Térfogat- és felszínszámítás Mértékegységek, átváltások

A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Elvégzi a vakolóhabarcsok keverését.	Ismeri a vakolatok alapanyagait, vakolóhabarcs előállítását.	Teljesen önállóan	Képes szakemberként elvégezni a belső kültéri vakolási munkákat.	
Vakolóállványt építés bont.	Ismeri az állványoképítésére és bontására vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
Beltéri falfelületen kézi vakolást végez.	Ismeri a beltéri vakolóanyagokat, akézi és gépi vakolási technológiát.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Beltéri felületen gépi vakolást végez.	Ismeri a beltéri vakolóanyagokat, a gépi vakolási technológiát.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Elvégzi a kültéri vakolási munkákat lábazati falon.	Ismeri a kültéri vakolóanyagokat, a vakolási technológia sorrendjét.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Elvégzi a kültéri vakolási munkákat homlokzaton.	Ismeri a különbözőanyagú kültéri vakolóanyagokat, a vakolás technológiai sorrendjét.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
Homlokzati hőszigetelő rendszert alkalmaz.	Ismeri a homlokzati hőszigetelő rendszerek anyagait, a készítésükre vonatkozó előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt, prezentációt készít.
A vakolási munkáskorán betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát,	Ismeri a munkavédelmi és balesetvédelmi előírásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		

védőfelszereléseket.				
Átlátja a tervdokumentációkat, tervolvasást végez	Ismeri a tervi jelöléseket.	Teljesen önállóan		
Tervdokumentáció alapján kiszámítja a vakolási munkák anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		

Témakör tananyag tartalma

10. évfolyam

Téma	Tanteremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhelyben
Beltéri vakolás	18 óra	45 óra
Kötőanyagok, vakolatok	x	x
Habarcok keverése (kézi és gépi keverés)	x	x
Kézi vakolási technológiák alkalmazása különböző háttérszerkezeteken, belső térben oldalfalon és mennyezeten, különféle anyagokkal és felületi kialakításokkal	x	x
Gépi vakolási technológiák alkalmazása különböző háttérszerkezeteken, belső térben oldalfalon és mennyezeten, különféle anyagokkal és felületi kialakításokkal	x	x
Vakolandó felületek előkészítése, a vakolás megkezdésének előfeltételei	x	x
Vakolási munkákhoz egyszerű állványzat építése és bontása	x	x
Habarcskeverés eszközeinek, gépeinek használata	x	x
Vakolás szerszámainak használata	x	x
Vakolat síkjának kitűzése, ellenőrzése	x	x
Vakolóprofilok alkalmazása	x	x
Vakolás alpműveleteinek gyakorlása	x	x
Kézi vakolat készítése különböző felületeken	x	x
Gépi vakolat készítése különböző felületeken	x	x
Vakolat anyagszükségletének meghatározása tervek alapján	x	x
Kültéri vakolás	18 óra	45 óra
Kültéri vakolatok aljzatai	x	x
Felületi struktúrák	x	x
Vakolatrendszerek, vakolattípusok	x	x
Kültéri vakolatok anyagai	x	x
Vékonyvakolati rendszerek	x	x
Hagyományos felületképző vakolatok	x	x
Nemes vakolatok, felületi struktúrák	x	x
Hőszigetelő és különleges vakolatok jellemzői	x	x

Vakolás munkafolyamatai	x	x
Vakolattartó erősítő szerkezetek	x	x
Vakolóhabarcsok keverése	x	x
Kézi vakolás, gépi vakolás	x	x
Lábazatvakolatok készítése	x	x
Homlokzati hőszigetelő rendszerek jellemzői, készítésük: - Fogadószerkezetek, alapfelületek - Kiegészítő elemek, szerkezetek - Hőszigetelő táblák rögzítése - Különböző hőszigetelő anyagok ismerete - Felület kiegyenlítése - Felületerősítő réteg kialakítása - Vakolatalapozó - Színező vakolat - Rendszerelv	x	x
Vakolási munkák lehetséges hibái	x	x
Megszilárdult vakolat javításának módszerei	x	x
Vakolási munkák anyagszükségletének meghatározása tervdokumentáció alapján	x	x
Vakolóállványok	x	x
Vakolási munkákra vonatkozó munkavédelmi előírások	x	x

11. évfolyam

Téma	Tan- teremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhely- ben
Beltéri vakolás	15,5 óra	31 óra
Kötőanyagok, vakolatok	x	x
Habarcsok keverése (kézi és gépi keverés)	x	x
Kézi vakolási technológiák alkalmazása különböző háttér- szerkezeteken, belső térben oldal- falon és mennyezeten, különféle anyagokkal és felületi kialakításokkal	x	x
Gépi vakolási technológiák alkalmazása különböző háttér- szerkezeteken, belső térben ol- dalfalon és mennyezeten, különféle anyagokkal és felületi kialakításokkal	x	x
Vakolandó felületek előkészítése, a vakolás megkezdésé- nek előfeltételei	x	x
Vakolási munkákhoz egyszerű állványzat építése és bon- tása	x	x
Habareskeverés eszközeinek, gépeinek használata	x	x
Vakolás szerszámainak használata	x	x
Vakolat síkjának kitűzése, ellenőrzése	x	x
Vakolóprofilok alkalmazása	x	x
Vakolás alpműveleteinek gyakorlása	x	x
Kézi vakolat készítése különböző felületeken	x	x
Gépi vakolat készítése különböző felületeken	x	x
Vakolat anyagszükségletének meghatározása tervek alap- ján	x	x

Kültéri vakolás	15,5 óra	31 óra
Kültéri vakolatok aljzatai	X	X
Felületi struktúrák	X	X
Vakolatrendszerek, vakolattípusok	X	X
Kültéri vakolatok anyagai	X	X
Vékonyvakolati rendszerek	X	X
Hagyományos felületképző vakolatok	X	X
Nemes vakolatok, felületi struktúrák	X	X
Hőszigetelő és különleges vakolatok jellemzői	X	X
Vakolás munkafolyamatai	X	X
Vakolattartó erősítő szerkezetek	X	X
Vakolóhabarcok keverése	X	X
Kézi vakolás, gépi vakolás	X	X
Lábazatvakolatok készítése	X	X
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	X	X
Vakolási munkák lehetséges hibái	X	X
Megszilárdult vakolat javításának módszerei	X	X
Vakolási munkák anyagszükségletének meghatározása tervdokumentáció alapján	X	X
Vakolóállványok	X	X
Vakolási munkákra vonatkozó munkavédelmi előírások	X	X

Kültéri burkolatok

A témakör tanításának fő célja

A kőműves munkához kapcsolódó, egyszerű ragasztott lábazatburkolat készítéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismeretek elsajátítása. Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezet kivitelezése. Térburkolatok készítéséhez szükséges anyagok fajtáinak, jellemzőinek ismerete. Térburkolatok készítésére vonatkozó előírások elsajátítása.

A témakört oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: —

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Szakmai számolási alapok:

- Terület és kerületszámítás
- Térfogat- és felszínszámítás Mértékegységek, átváltások

A képzés órakeretének legalább 40%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

A témakör oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
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. Képes szakszerűen elkészíteni a terep-lépcsőket. Elkötelezett a minőségi munkavégzés iránt. Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban rejlő veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülésére. Képes a rendelkezésre álló tervdokumentáció alapján pontos számításokat végezni.	
Elhelyezi a térburkolat szegélyeit.	Tisztában van a térburkolatok kivitelezésének technológiai sorrendjével.	Teljesen önállóan		
Térburkolati réte rendet alakít ki. Gondoskodik a vízelvezető elemek elhelyezéséről, a vízelvezető szerkezeti kialakításáról.	Tisztában van a térburkolatok kivitelezésének technológiai sorrendjével.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációs prezentációt készít.
Különböző anyagú térburkolatot helyezel, majd hézagkitöltést és tömörítést, tisztítást végez.	Tisztában van a térburkolatok kivitelezésének technológiai sorrendjével.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációs prezentációt készít.
Elkészíti a tervdokumentáció alapján a tereplépcsőket.	Ismeri a tereplépcsők szerkezeti kialakítására vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációs prezentációt készít.
Ragasztott lábazatburkolatot helyez el különböző anyagú fogadófelületekre. Színes lábazatvakolatot készít különböző anyagú fogadófelületekre.	Ismeri a ragasztott lábazatburkolatok anyagait, készítésük technológiáját. Tisztában van a színes lábazatvakolatok kivitelezési technológiájával.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációs prezentációt készít.
Látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetet készít.	Ismeri a látszó téglaburkolatú réteges falszerkezet kivitelezésére vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentációs prezentációt készít.
Betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Tisztában van a munka- és balesetvédelmi előírásokkal.	Teljesen önállóan		

Kiszámolja a térburkolatok anyagszükségletét a helyszíni felmérés és a rendelkezésre álló burkolati terv alapján.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		
Tervdokumentáció alapján meghatározza a lábazatburkolatok, látszó téglaburkolatú réteges falszerkezetek, lábazatvakolatok anyagszükségletét.	Alkalmazza a szükséges szakmai számítási ismereteket.	Teljesen önállóan		

Témakör tananyag tartalma

10. évfolyam

Téma	Tanteremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhelyben
Térburkolás	18 óra	54 óra
Térburkolatok anyagai	x	x
Térburkolat készítésének előkészítő munkái	x	x
Térburkolatok rétegrendje	x	x
Térburkolatok készítésének eszközei, gépei	x	x
Térburkolatok anyagszükséglet-számítása burkolatterv alapján	x	x
Térburkolatok készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	x	x
Térburkolat készítése: - Kitűzés - Földmunkák - Szegélyek elhelyezése - Vízelvezetés - Alaprétegek elkészítése - Burkolóelemek fektetése - Mozgási hézag kialakítása - Felület tömörítése, hézagolása, tisztítása	x	x
Tereplépcsők anyagai	x	x
Tereplépcsők sajátosságai, szerkezeti kialakításuk	x	x

11. évfolyam

Téma	Tan- teremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhely- ben
Térburkolás	0 óra	31 óra
Térburkolatok anyagai	-	X
Térburkolat készítésének előkészítő munkái	-	X
Térburkolatok rétegrendje	-	X
Térburkolatok készítésének eszközei, gépei	-	X
Térburkolatok anyagszükséglet-számítása burkolatterv alapján	-	X
Térburkolatok készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	-	X
Térburkolat készítése: - Kitűzés - Földmunkák - Szegélyek elhelyezése - Vízvezetés - Alaprétegek elkészítése - Burkolóelemek fektetése - Mozgási hézag kialakítása - Felület tömörítése, hézagolása, tisztítása	-	X
Tereplépcsők anyagai	-	X
Tereplépcsők sajátosságai, szerkezeti kialakításuk	-	X
Kültéri falburkolat készítése	0 óra	31 óra
Lábazatburkolatok anyagai	-	X
Különböző anyagú lábazati falak felületének előkészítése, vízszigetelése, hőszigetelése	-	X
Homlokzati hőszigetelő rendszer készítése lábazaton	-	X
Ragasztott lábazatburkolatok készítése, sajátosságai	-	X
Színes lábazatvakolatok	-	X
Egyéb lábazatok	-	X
Látszó téglaburkolatú, réteges falszerkezet kialakítása	-	X
Szükséges eszközök, gépek ismerete	-	X
Felületminőségi követelmények	-	X
Lábazatburkolatok és látszó téglaburkolatú, réteges falszerkezet anyagszükségletének meghatározása	-	X
Lábazatburkolatok és látszó téglaburkolatú réteges falszerkezet készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások	-	X

Komplex szakmai ismeretek (tanulási terület)

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A munkaerőpiaci elhelyezkedést és a szakmai záróvizsgára való felkészülést segítő összegző ismeretek, komplex szakmai tartalmak elsajátítása. A digitális kompetencia fejlesztése, elő- térbe helyezve a szakmai portfólió elkészítését és prezentálását. Ez a tanulmányi terület segíti a tanulót abban, hogy a szakmai záróvizsgára valamely prezentációs program segítségével kivethető diasort készítsen, majd az elkészített diasor önálló előadás keretében történő be- mutatását gyakorolja.

Az előadás során a megszerzett szaktudását, eredményeit maximum tíz diában dokumentálva prezentálja majd a vizsgabizottság felé.

A záróvizsga részét képező központi írásbeli vizsgára való felkészülést segíti a szakmai számítási feladatok gyakorlását szolgáló tantárgy is, mely a tervdokumentáció vagy tervrészlet alapján történő anyagszükséglet-számítási feladatok terén szerzett korábbi ismereteket rendszerez, illetve mélyíti el.

Szakmai portfólió 82,5 óra

A tantárgy tanításának fő célja

A prezentációs programok adta lehetőségek megismerése. Felkészülés a szakmai záróvizsgára a tanuló saját szakmai előmenetelét bemutató prezentáció elkészítésével.

A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások: —

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Informatika tantárgyi ismeretek:

- Szövegszerkesztés
- Táblázatkezelés
- Prezentációs programok
- Fotók és képek szerkesztése

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

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Alkalmazza a záróvizsgafeladat elkészítéséhez szükséges informatikai eszközöket.	Ismeri az informatikai eszközöket.	Teljesen önállóan	Szakszerűen alkalmazza a szakmai portfólió elkészítéséhez szükséges programokat.	Informatikai eszközök alkalmazása
Alkalmazza a képszerkesztő programokat.	Tisztában van a képszerkesztő programok által nyújtott lehetőségekkel.	Teljesen önállóan		Képszerkesztő programok ismerete
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.
Prezentációs programok megismerése.	Tisztában van a prezentációs programok használatával.	Instrukció alapján részben önállóan		Prezi, PPT ismerete
A gyűjtött információkból és képanyagból adatbázist, majd írásos összefoglalót, prezentációt készít.	Ismeri a portfóliókészítésére vonatkozó követelményeket.	Instrukció alapján részben önállóan		Prezi, PPT ismerete

Bemutatja szakmai portfólióját.	Tisztában van a szaknyelvi kifejezésekkel.	Teljesen önállóan	Prezi, PPT ismerete
---------------------------------	--	-------------------	---------------------

A témakör tananyag tartalma

10. évfolyam

Téma	Tan-teremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhely- ben
Szakmai informatika	18 óra	0 óra
Informatikai eszközök	X	-
Alkalmazói ismeretek	X	-
Infokommunikáció	X	-
Az adatok biztonságos tárolása	X	-
Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása	X	-
A digitális képek formáinak ismerete, képszerkesztő program használata	X	-
Karakter- és bekezdésformázások végrehajtása szövegszerkesztő programmal	X	-
Táblázatkezelés	X	-
Digitalizáló eszközök	X	-
Dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása	X	-
Különböző formátumú produktumok készítése, a megfelelő formátum célszerű kiválasztása	X	-
Interaktív anyagok, bemutatók készítése	X	-
A feladat megoldásához szükséges alkalmazói eszközök kiválasztása és komplex használata	X	-
Prezentációs programok megismerése	18 óra	0 óra
Szakmai portfólió készítése	X	-
Projekt munkák informatikai eszközökkel történő kivitelezése	X	-
A szakmai portfólió szerepe, felépítése	X	-
A portfólió tartalmi elemei	X	-
Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel, szakmai portfólió készítése	X	-
Prezentációs téma kiválasztása, adatgyűjtés	X	-
Adatbázis létrehozása, folyamatos bővítése	X	-
Prezentáció készítése	X	--
Szakmai kommunikáció fejlesztése	X	-
Prezentáció bemutatása	X	-

11. évfolyam

Téma	Tan- teremben	Duális képzőhelyen Iskolai tanműhely- ben
Szakmai informatika	15,5 óra	0 óra
Informatikai eszközök	X	-
Alkalmazói ismeretek	X	-
Infokommunikáció	X	-
Az adatok biztonságos tárolása	X	-
Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása	X	-
A digitális képek formáinak ismerete, képszerkesztő program használata	X	-
Karakter- és bekezdésformázások végrehajtása szövegszerkesztő programmal	X	-
Táblázatkezelés	X	-
Digitalizáló eszközök	X	-
Dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása	X	-
Különböző formátumú produktumok készítése, a megfelelő formátum célszerű kiválasztása	X	-
Interaktív anyagok, bemutatók készítése	X	-
A feladat megoldásához szükséges alkalmazói eszközök kiválasztása és komplex használata	X	-
Prezentációs programok megismerése	X	-
Szakmai portfólió készítése	31 óra	0 óra
Projekt munkák informatikai eszközökkel történő kivitelezése	X	-
A szakmai portfólió szerepe, felépítése	X	-
A portfólió tartalmi elemei	X	-
Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel, szakmai portfólió készítése	X	-
Prezentációs téma kiválasztása, adatgyűjtés	X	-
Adatbázis létrehozása, folyamatos bővítése	X	-
Prezentáció készítése	X	-
Szakmai kommunikáció fejlesztése	X	-
Prezentáció bemutatása	X	-

Sor- szám	módszer	A tanulói tevékenység szervezeti keretei			
		egyéni	páros	csoport	osztály
1.	magyarázat	X			
2.	megbeszélés		X	X	
3.	projektmódszer			X	

Az értékelésének módjai

A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Portfólió, foglalkozási napló, projektfeladatok, megbeszélések, társak értékelése
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés)	A 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről 60.§ (3) bekezdés szerinti értékeléssel
Az érdemjegy megállapításának módja	Szakmai program alapján. Érdemjeggyel történő értékelés, Kréta naplóba rögzítve. Duális képzés szakirányú ismeret tantárgyként jelenik meg a Krétában, amit a duális oktató rögzít és zár le félévkor és évvégén.

Az egybefüggő gyakorlat értékelése szövegesen történik az iskola által kiadott igazoló lapon. Az egybefüggő gyakorlatot teljesítette/nem teljesítette.

III. A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

A képzés kezdetekor hatályos Képzési és Kimeneti Követelmény alapján.