

MAGASÉPÍTŐ TECHNIKUS SZAKMA

5 0732 06 09

1. A szakirányú oktatás képzési programja

Tantárgyalapú oktatásszervezés esetén

(**Kötelezően** használandó forrásmunkák a szakma KKK-ja és PTT-je!)

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

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

1.	Az ágazat megnevezése:	Építőipar
2.	A szakma megnevezése:	Magasépítő technikus
3.	A szakma azonosító száma:	5 0732 06 09
4.	A szakma szakmairányai:	-
5.	A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
6.	A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
7.	Ágazati alapoktatás megnevezése:	Építőipari ágazati alapoktatás
8.	Kapcsolódó részsakmák megnevezése:	-
9.	Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama:	96 óra
10.	A szakirányú oktatásra egy időben fogadható tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek maximális létszáma: <small>(Figyelem! A duális képzőhely a szakképzési munkaszerződés megkötését megelőzően a tanulók, illetve a képzésben részt vevő személyek számára – jogszabályban foglalt rendelkezések megtartásával – kiválasztási eljárást folytathat le. Szakképzési munkaszerződés azzal a tanulóval, illetve a képzésben részt vevő személlyel köthető, aki a szakmára előírt egészségügyi feltételeknek és pályaalakalmassági követelményeknek megfelel!)</small>	12
11.	A képzés célja:	A magasépítő technikus önállóan, vagy mérnöki irányítással a magasépítés területén épületek és más építmények terveinek készítésével, az épületek és építmények építésével, felújításával, átalakításával, karbantartásával és javításával kapcsolatos műszaki feladatokat lát el. Tudása és feladatköre alapján

		<p>betekintést nyer a tervezési lépésekbe, ezekkel összefüggésben részfeladatokat végez. Feladatkörében szakmai kapcsolatot jelent a mérnöki feladatok és a kivitelezési munkákat végző szakemberek feladatai között. Képes az egyes munkafolyamatok összehangolására, szervezésére, az irányítása alá tartozó szakemberek vezetésére. Szakirányú műszaki ismeretei birtokában az építési munkákkal kapcsolatos dokumentációs feladatokat lát el. A végzettség birtokában egy magasépítő technikus számos munkakörben elhelyezkedhet: a kivitelezés, a tervezés, az építésigazgatás, az építőanyag-forgalmazás, az építőanyag-gyártás és az anyagvizsgálat területén egyaránt. Munkája érdekes, változatos, a hagyományos és a legmodernebb építőipari ismereteket és gondolkodást, valamint kreatív problémamegoldó képességet igényel. Ez a szakma kiváló választás mindazon lányok és fiúk számára is, akik biztos szakmai és általános műveltségi alapok mellett technikus képesítés és érettségi vizsga birtokában közvetlenül a munkaerőpiacon szeretnének megjelenni, de azok számára is, akik műszaki felsőfokú tanulmányokra készülnek.</p>
12.	A képzés célcsoportja (iskolai/szakmai végzettség):	Érettségi végzettség

2. A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei (Forrás: KKK)

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Ábrázoló geometriai szerkesztéseket, sík és térgeometriai szerkesztéseket készít. Ábrázolást végez 3D ábrázolási módokban. Síkban és térben tájékozódik.	Ismeri a sík- és térgeometriai szerkesztéseket és a 3D ábrázolási módokat	Törekszik a precíz, tartalmilag és esztétikailag kifogástalan feladatmegoldásra, logikus gondolkodásra, gyakorlatias feladatértelmezésre.	Instrukció alapján részben önállóan megtervezi tervezőprogramok segítségével a modelleket, vállalja a saját terv adatainak a hitelességét.
Értelmezi és ismerteti a talajok, földmunkák és víztelenítések munkafolyamatait, az épületek és építmények különböző alapozási módjait, alépítményi szigeteléseit.	Ismeri a talajok, a földmunkák és a víztelenítések, az alapozások és az alépítmények különböző fajtáit.	Nyitott a korszerű szerkezeti megoldások, technológiák alkalmazására. Törekszik a precíz, tartalmilag és esztétikailag kifogástalan feladatmegoldásra, logikus gondolkodásra, gyakorlatias feladatértelmezésre.	
Számítógépes rajzoló- és tervezőprogramok segítségével 2D tervrajzokat és 3D digitális épületmodelleket készít.	Ismeri a rajzoló- és tervezőprogramok felépítését, a számítógéppel segített rajzolás alapelemeit.	Törekszik a precíz, tartalmilag és esztétikailag kifogástalan feladatmegoldásra, logikus gondolkodásra, gyakorlatias feladatértelmezésre. Síkban és térben tájékozódik	
Felismeri, megnevezi, leírja és lerajzolja a függőleges, vízszintes és íves teherhordó és nem teherhordó szerkezeteket, hőszigeteléseket, energiatudatos szerkezeti megoldásokat.	Ismeri a függőleges, vízszintes és íves teherhordó és nem teherhordó szerkezeteket, hőszigeteléseket, és az energiatudatos szerkezeti megoldások különböző változatait.	Nyitott a korszerű szerkezeti megoldások, technológiák alkalmazására. Törekszik a precíz, tartalmilag és esztétikailag kifogástalan feladatmegoldásra, logikus gondolkodásra, gyakorlatias feladatértelmezésre.	
Értelmezi az épületek és építmények tartószerkezeit. Statikai és szilárdságtani számításokat végez, rajzokat készít.	Ismeri a tartószerkezetek fajtáit, a statikai alapfogalmakat, a támaszerő számítás módszereit, a keletkező igénybevételeket, a		

	keresztmetszeti jellemzőket, valamint az alapvető szilárdságtani alapfogalmakat, számításokat.		Törekszik a precíz, tartalmilag és esztétikailag kifogástalan feladatmegoldásra, logikus gondolkodásra, gyakorlatias feladatértelmezésre
Megnevezi és leírja az építési folyamatokat. Ismeretei alapján ellátja a beruházások szervezési, előkészítési feladatait. Építőipari mennyiségszámításokat végez	Ismeri az építési folyamatokat, a beruházások szervezési, előkészítési módszereit, az építőipari mennyiségszámítási szabályokat.		
Szerkezetépítési és szakipari munkákat végez, segédstruktúrákat készít.	Ismeri a kivitelezési folyamatokat, a szerkezetépítési és szakipari munkák, illetve a segédstruktúrák készítésének lépéseit.		
Megnevezi és leírja a kitézési alapfogalmakat. Vízszintes és magassági méréseket végez. Térképeket, helyszínrajzokat készít. Épületeket és építményeket felmér és kitéz.	Ismeri a kitézési alapfogalmakat, a vízszintes és a magasságmérések lépéseit, a térképek és helyszínrajzok készítésének módját, valamint az épületek és építmények felmérésének, és kitézésének lépéseit.	Elkötelezett a felmérési és kitézési feladatok precíz, pontos elvégzése iránt.	
Értelmezi az építőanyagok tulajdonságait, építőanyag vizsgálatokat végez.	Ismeri az építőanyagok tulajdonságait és azok vizsgálati módszereit.		
Az építőipari technikus ágazati alapoktatásban megszerzett tudására építve, kibővíti a számítógéppel segített rajzolással	Ismeri a különböző rajzó- és tervezőprogramok felépítését, a tervrajzok készítésének lépéseit, az	Törekszik a precíz, tartalmilag és esztétikailag kifogástalan feladatmegoldásra, logikus gondolkodásra, gyakorlatias feladatértelmezésre.	
			Instrukció alapján részben önállóan. Mérnöki irányítással kiszámolja az épületek statikai szilárdságaival kapcsolatos szakmai számításokat, az adatok pontosságáért felelősséget vállal. Kivitelezési munkák közben irányítja a szerkezetépítési feladatokat végző csoport munkáját.

<p>kapcsolatos ismereteit. Épületek, építmények tervrajzait rajzolja. Épületinformációs modellezést (BIM) végez. A tervező- és rajzolóprogramokhoz kapcsolódó kiegészítő programokat használ.</p>	<p>épületinformációs modellezés (BIM) alapjait, valamint a kapcsolódó programok használatát.</p>		
<p>Értelmezi, ismerteti és lerajzolja a magasépítési szerkezetek fajtáit, a magastetőket, a lapostetőket, a kapcsolódó szakipari szerkezeteket, épületgépészeti, épületvillamossági vezetékeket, szerelvényeket, segédszerkezeteket. Bemutatja az üzemeltetési és a bontási folyamatokat.</p>	<p>Ismeri a magasépítési szerkezeteket, magastetőket, lapostetőket, szakipari szerkezeteket, épületgépészeti, épületvillamossági előírásokat, segédszerkezeteket, az üzemeltetési és a bontási folyamatokat.</p>	<p>Nyitott a korszerű szerkezeti megoldások, technológiák alkalmazására. Törekszik a precíz, tartalmilag és esztétikailag kifogástalan feladatmegoldásra, logikus gondolkodásra, gyakorlatias feladatértelmezésre.</p>	<p>Instrukció alapján részben önállóan. A felelőségi körének megfelelően.</p>
<p>Bemutatja a magasépítési vasbeton szerkezeteket és az egyéb anyagú tartószerkezeteket, azok kapcsolati kialakításait. Tartószerkezeti számításokat végez, ismerteti az egyes szerkezetek kivitelezési szabályait, tartószerkezeti rajzfeladatokat készít.</p>	<p>Ismeri a magasépítési vasbeton szerkezetek és egyéb anyagú tartószerkezetek kialakítását, méretezését, kivitelezési szabályait, rajzfeladatait.</p>	<p>Törekszik a precíz, tartalmilag és esztétikailag kifogástalan feladatmegoldásra, logikus gondolkodásra, gyakorlatias feladatértelmezésre.</p>	
<p>Értelmezi a magasépítési szervezési feladatokat. Magasépítési tevékenységekhez kapcsolódó mennyiség számításokat végez.</p>	<p>Ismeri a magasépítési szervezési feladatokat, mennyiség számítások szabályait, a kivitelezés szervezésének lépéseit, a térbeli és időbeli</p>	<p>Nyitott a korszerű építésszervezési megoldások, technológiák alkalmazására. Törekszik a precíz, tartalmilag és esztétikailag kifogástalan feladatmegoldásra, logikus gondolkodásra, gyakorlatias</p>	

<p>Bemutatja a kivitelezés szervezésének lépéseit, adminisztrációs feladatokat (építési napló vezetés, ajánlatkérés, pályáztatásban, pályázatírásban, közreműködés, levelezés, ártükör készítése, dokumentumok rendszerezése, archiválása) végez. Költségvetést készít. Térbeli és időbeli organizációs feladatokat végez. Rendelést ad fel. Bemutatja az építőipari gépeket, épületüzemeltetési, és fenntartási feladatokat. Tevékenyen közreműködik az épületek, építmények átadásátvételi, ill. a használatbavételi eljárásaiban. Az üzemeltető érdekeit képviselve részt vesz a garanciális bejárásokon, a garanciális igények érvényesítésében</p>	<p>organizációs feladatokat, az építőipari gépeket, épületüzemeltetési és fenntartási tevékenységeket. Ismeri az árajánlathoz szükséges anyagokra vonatkozó árképzés, a munkákra vonatkozó díjtételek és egyéb költségek összeállításának lépéseit. Ismeri az átadásátvételi, ill. a használatbavételi eljárások. szempontjait, a garanciális eljárások rendjét.</p>	<p>feladatértelmezésre.</p>	
<p>A korábban megszerzett tudására építve, magasépítési szerkezetépítési és szakipari munkákat végez, segédszerkezeteket készít.</p>	<p>Ismeri a magasépítési kivitelezési folyamatokat, a szerkezetépítési és szakipari munkák, illetve a segédszerkezetek készítésének lépéseit.</p>		
<p>A megszerzett ismereteire építve, kibővíti a számítógéppel segített rajzolással kapcsolatos ismereteit. Konkrét épület terveit készíti el. Portfóliót állít</p>	<p>Ismeri a számítógéppel végzett rajzolás lépéseit. Tudását alkalmazza egy konkrét épület terveinél. Ismeri az épületinformációs</p>	<p>Törekszik a precíz, tartalmilag és esztétikailag kifogástalan munkavégzésre, logikus gondolkodásra, gyakorlatias feladatértelmezésre.</p>	

össze. Épületinformációs modellezést (BIM) végez.	modellezés (BIM) és a portfólió-készítés lépéseit.		Instrukció alapján részben önállóan. A korábban megszerzett tudása alapján.
Bemutatja, illetve adott épületek esetén értelmezi az építészettörténeti korokat, a meglévő épületek műemlékvédelmi feladatait.	Ismeri az építészettörténeti korokat, stílusokat a műemlékvédelem jellemző feladatait.		
Idegen nyelven bemutatja a magasépítési szerkezetek és tevékenységek fajtáit.	Ismeri a magasépítési tevékenységek és az épületszerkezetek megnevezését idegen nyelven.	Törekszik a precíz, tartalmilag és esztétikailag kifogástalan feladatmegoldásra, logikus gondolkodásra, gyakorlatias feladatértelmezésre	
Portfóliót készít, prezentációt állít össze, digitális eszközöket használ	Ismeri a digitális eszközök és az alkalmazott szoftverek használati módjait.	Szakmai szakkifejezéseket használ szóban és írásban. Jó kommunikációs készséggel és logikus problémamegoldó képességgel rendelkezik.	Instrukció alapján részben önállóan. A digitális kompetenciái felhasználásával.
Felhasználói szinten ismeri a korszerű 3D modellezési technológiákhoz (pl.: BIM) kapcsolódó információkinyerési lehetőségeket és a munkája során szükség esetén ezeket alkalmazza	Ismeri a BIM technológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket és a modellek információtartalmát képes kinyerni a feladatellátáshoz szükséges mértékben.		Munkája során a kinyert adatokat megfelelően dokumentálja és tárolja, illetve gondoskodik az adatok elérhetőségének biztosításáról.

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

1.	Alapfokú iskolai végzettség	
2.	Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat:	szükséges
3.	Pályaalkalmassági vizsgálat:	nem szükséges

4. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

Funkció		Végzettség	Szakképzettség (szakképesítés)	Szakirányú szakmai gyakorlat	Egyéb (pl. kamarai gyakorlati oktatói vizsga)
1.	Tanműhely- vezető				
2.	Szakirányú oktatásért felelős személy				
3.	Oktató(k)	szakirányú felsőfokú végzettség	ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség.	Legalább 5 év	
4.	Műszaki, fizikai dolgozó(k)				

5. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

1.	Helyiségek (tanterem, tanműhely, tanterem, adminisztrációs iroda, irattár stb.):	tanműhely, üzem stb.
2.	Eszközök és berendezések (Forrás: KKK):	<ul style="list-style-type: none"> • Internetkapcsolattal rendelkező számítógép, laptop, Tablet, okostelefon
3.	A tananyag-, illetve tematikai egységek (tantárgyak, témakörök) teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések:	<ul style="list-style-type: none"> • 3D rajzoláshoz és tervezéshez szükséges rendszerkövetelményeknek megfelelő számítógép • Irodai és szakmai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, böngésző, prezentáció készítő, költségvetés készítő, általános vektorgrafikus rajzoló és/vagy tervezőprogram, BIM szabványnak megfelelő vektorgrafikus rajzoló és/vagy tervezőprogram, térinformatikai program, pdf szerkesztő és olvasó, az alkalmazott kítűző, mérő, kiértékelő és laboratóriumi eszközökhöz kapcsolódó szoftverek, építőipari szakmai szoftverek)
4.	Egyéb speciális feltételek:	<ul style="list-style-type: none"> • Nyomtató, színes nyomtató, nagyobb méretű tervrajzok nyomtatására alkalmas nyomtató (plotter), 3D nyomtató és a szükséges kellékek • Irodatechnikai eszközök (A/4 és A/3 méretű lapok másolására alkalmas fénymásoló, papír, spirálozó, szkennel, hőköttő, számológép) • Műszaki dokumentáció eszközei (rajztábla, vonalzó, Geodreieck (műszaki háromszögvonalzó), ceruza, ragasztószalag, Margofor (szegélyező szalag), körző, különféle rajzlapok, skiccpausz, bőrpausz) • Mérő- és kítűzőeszközök • Jelölőeszközök • Geodéziai kítűző eszközök (kítűzőrúd, szögprizma, mérőszalag, libella, függő) • Geodéziai mérőműszerek (táv mérő, teodolit, szintezőműszer, szintező- és teodolitléc, mérőállomás, GPS berendezés, lézerszkennel) • Építőipari laboratóriumi eszközök, berendezések, műszerek • Az építőipari kivitelezési tevékenységekhez szükséges kisgépek, eszközök, szerszámok, segédszerkezetek • Járművek, terepjáró képességgel rendelkező jármű, kisbusz • Anyagmozgató gépek, berendezések • Épületek, építmények és környezetük monitorozására, felmérésére alkalmas eszközök (drón, multikopter) digitális kamerával és digitális kiegészítővel • Digitális munkakörnyezet eszközei • Egyéni védőfelszerelések • Munkabiztonsági eszközök, felszerelések • Munkakörnyezet biztosításához szükséges takarítóeszközök • Kétnyelvű szótár (az oktatott nyelveknek megfelelően) • Mindazon itt fel nem sorolt eszközök, amelyek a technika fejlődésével a magasépítő technikus gyakorlatba beépülnek és a munkavégzés során segítséget jelentenek (például: VR, AR, és AI eszközök, alkalmazások, kompozit anyagokhoz kapcsolódó eszközök, berendezések).

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

1.	Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások (óra):	372,5	30%
2.	Tantermi/elméleti foglalkozások (óra):	791,5	70%
3.	A foglalkozások összes óraszám:	1164	100%

7. Tanulási területek (Forrás: PTT)

	A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése	Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások (óra)	Tantermi/elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszám
1.	Munkavállalói idegen nyelv		45,5	45,5
2.	Építőipari kivitelezési alapismeretek -duális-	71		71
3.	Építőipari rajzi alapismeretek		40	40
4.	Munka- és környezetvédelem - duális-	20		20
5.	Ábrázoló geometria - duális-	31		31
6.	Ábrázoló geometria		35,5	35,5
7.	Szakmai informatikai alapismeretek		41	41
8.	Építéstan		102	102
9.	Tartószerkezetek		102	102
10.	Építésszervezési ismeretek		31	31
11.	Építéskivitelezési ismeretek - duális-	66,5		66,5
12.	Földméréstan és kitűzés		46,5	46,5
13.	Építőanyagok -duális-	66,5		66,5
14.	Szakmai informatika		76,5	76,5

15.	Magasépítéstan		76,5	76,5
16.	Magasépítési tartószerkezetek		62	62
17.	Magasépítési szervezési ismeretek -duális-	15,5		15,5
18.	Magasépítési szervezési ismeretek		51	51
19.	Magasépítési kivitelezési ismeretek -duális-	82		82
20.	Magasépítési szakmai informatika		62	62
21.	Építészettörténet és műemlékvédelem -duális-	20		20
22.	Magasépítési szakmai idegen nyelv		20	20
A tanulási területek összes óraszám:		372,5	791,5	1164

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAITARTALMA

ELSŐ TANULÁSI TERÜLET

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

2. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		3.1 Munkavállalói ismeretek				
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszámja (Forrás: PTT)						
		A (szakirányú) oktatás évfolyama				Összes óraszámja
		13.	14.			
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
3.1 Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	10	0			10
	Álláskeresés					
	Munkajogi alapismeretek					
	Munkaviszony létesítése					
	Munkanélküliség					
	Tanulási terület összórészámja:	10	0			10
A Munkavállalói ismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák						

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Bekért, legalább fél éves építőpári környezetben eltöltött munkaviszonyról munkáltatói igazolás.	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Előzetes tudás, tapasztalat megállapítása alapján	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	-	
A Munkavállalói ismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A Munkavállalói ismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	-
Eszközök és berendezések:	-	-
Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

MÁSODIK TANULÁSI TERÜLET

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

4. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		3.2 Munkavállalói idegen nyelv				
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszama (Forrás: PTT)						
		A (szakirányú) oktatás évfolyama				Összes óraszama
		13.	14.			
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszama				
3.2 Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	30	15,5			45,5
	Az álláskereső lépései, álláshirdetések					
	Önéletrajz és motivációs levél					
	„Small talk” – általános társalgás					
	Állásinterjú					
	Tanulási terület összórása:	30	15,5			45,5
A Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros						

Értékelés (Munkavállalói idegen nyelv)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:		
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	idegen nyelvből nyelvtanári végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

HARMADIK TANULÁSI TERÜLET

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

6. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		3.3 Építőipari közös ismeretek				
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszámja (Forrás: PTT)						
		A (szakirányú) oktatás évfolyama				Összes óraszámja
		13.	14.			
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
3.3 Építőipari közös ismeretek	Építőipari alapismeretek	40	31			71
	Az építőipar feladata, felosztása					
	Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői					
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre					
	Az épített környezet, települések, települési infrastruktúra					
	Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete					
	Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása					
	Építési technológiák, építési					

módok						
Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata						
Építőipari kivitelezési alapismeretek	40	31				71
Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete						
Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása						
Építőipari alapfeladatok készítése						
Dokumentáció és prezentáció						
Építőipari rajzi alapismeretek	40	0				40
Rajzi alapfogalmak						
Műszaki rajzok készítése						
Szabadkézi rajzok készítése						
Munka - és környezetvédelem	20	0				20
Általános munkavédelmi ismeretek						
Tűzvédelem						
Környezetvédelem						
A munkavédelem építőipari vonatkozásai						
Tanulási terület összórászáma:	140	62				202

A Építőipari alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: -

A Építőipari kivitelezési alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális,

kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

A Építőipari rajzi alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

A Munka - és környezetvédelem megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

Értékelés (Építőipari alapismeretek megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Bekért, legalább fél éves építőipari környezetben eltöltött munkaviszonyról munkáltatói igazolás.	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Előzetes tudás, tapasztalat megállapítása alapján	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	-	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	-
Eszközök és berendezések:	-	-
Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

Értékelés (Építőipari kivitelezési alapismeretek megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	igen

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely, üzem stb.	-
Eszközök és berendezések:	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra	-
Anyagok és felszerelések:		-
Egyéb speciális feltételek:		-

Értékelés (Építőipari rajzi alapismeretek megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	igen

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely, üzem stb.	tanterem
Eszközök és berendezések:	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

Értékelés (Munka - és környezetvédelem megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	igen

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely, üzem stb.	-
Eszközök és berendezések:	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra	-
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

NEGYEDIK TANULÁSI TERÜLET

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

8. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		3.4 Építőipari technikus közös ismeretek				
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszama (Forrás: PTT)						
		A (szakirányú) oktatás évfolyama				Összes óraszama
		13.	14.			
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszama				
3.4 Építőipari technikus közös ismeretek	Ábrázoló geometria	20	15,5			35,5
	Síkgeometria					
	Térgeometria					
	3D - s ábrázolási módok					
	Ábrázoló geometria(duális)		31			31
	Építési alapismeretek	20	31			51
	Talajok, földmunkák, víztelenítések					
	Alapozások					
	Alépítményi szigetelések					
	Szakmai informatikai alapismeretek	10	31			41
	Rajzoló - és tervezőprogramok felépítése					
	Számítógéppel segített rajzolás					
	Tanulási terület összórászáma:	50	77,5			158,5
A Ábrázoló geometria megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív,						

project, önálló, egyéni, páros

A Építési alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: -

A Szakmai informatikai alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

Értékelés (Ábrázoló geometria megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	igen

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely, üzem stb.	tanterem
Eszközök és berendezések:	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

Értékelés (Építési alapismeretek megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	Bekért, legalább fél éves építőpári környezetben eltöltött munkaviszonyról munkáltatói igazolás.	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	Előzetes tudás, tapasztalat megállapítása alapján	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	-	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	-
Eszközök és berendezések:	-	-
Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

Értékelés (Szakmai informatikai alapismeretek megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

ÖTÖDIK TANULÁSI TERÜLET

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

10. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		3.5 Építőtechnikus szerkezeti ismeretek				
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszámja (Forrás: PTT)						
		A (szakirányú) oktatás évfolyama				Összes óraszámja
		13.	14.			
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
3.5 Építőtechnikus szerkezeti ismeretek	Építéstan	40	62			102
	Függőleges teherhordó szerkezetek					
	Függőleges nem teherhordó szerkezetek					
	Nyílásáthidalók, boltívek					
	Koszorúk, földékek, boltozatok, lépcsők, lejtők					
	Hő - és hangszigetelések, energiatudatos építés					
	Tartószerkezetek	40	62			102
	A tartószerkezetek fajtái, statikai alapfogalmak, erőrendszerek, egyensúlyozás, támaszerő - számítás					
	Igénybevételek, belsőerőábrák					
Keresztmetszeti jellemzők						

Szilárdságtani alapfogalmak						
Méretezés egyszerű és összetett igénybevételekre						
Alakváltozások, statikailag határozatlan szerkezetek, szélső igénybevételi ábrák						
Tanulási terület összórászáma:	80	124				204

A Építéstan megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

A Tartószerkezetek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

Értékelés (Építéstan megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

Értékelés (Tartószerkezetek megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

HATODIK TANULÁSI TERÜLET

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

12. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		3.6 Építőtechnikus kivitelezési és egyéb ismeretek				
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszámja (Forrás: PTT)						
		A (szakirányú) oktatás évfolyama				Összes óraszámja
		13.	14.			
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
3.6 Építőtechnikus kivitelezési és egyéb ismeretek	Építésszervezési ismeretek	0	31			31
	Építési folyamatok					
	Beruházások szervezése, előkészítése					
	Építőipari mennyiségszámítások					
	Építéskivitelezési ismeretek	20	46,5			66,5
	Szerkezetépítési munkák					
	Szakipari munkák					
	Segédszerkezetek					
	Földmérés és kitűzés	0	46,5			46,5
	Alapfogalmak					
	Vízszintes mérések					
	Magasságmérések					
	Térképek, helyszínrajzok					
	Épületek, építmények felmérése, kitűzése					
	Építőanyagok	20	46,5			66,5

Az építőanyagok tulajdonságai és vizsgálata						
Természetes építőanyagok és vizsgálatuk						
Mesterséges építőanyagok és vizsgálatuk						
Szakmai informatika	30	46,5				76,5
A rajzoló - és tervezőprogramok felépítése						
Épületek, építmények tervrajzainak elkészítése, épületinformációs modellezés (BIM)						
Digitális rajzi környezet						
A rajzoló - és tervezőprogramokhoz kapcsolódó kiegészítő programok használata						
Tanulási terület összórárszáma:	70	217				287

A Építésszervezési ismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

A Építéskivitelezési ismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

A Földméréstan és kitérés megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

A Építőanyagok megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

A Szakmai informatika megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

Értékelés (Építésszervezési ismeretek megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

Értékelés (Építéskivitelezési ismeretek megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	igen

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely, üzem stb.	-
Eszközök és berendezések:	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra	-
Anyagok és felszerelések:		-
Egyéb speciális feltételek:		-

Értékelés (Földmérés tan és kitűzés megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

Értékelés (Építőanyagok megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	igen

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely, üzem stb.	-
Eszközök és berendezések:	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra	-
Anyagok és felszerelések:		-
Egyéb speciális feltételek:		-

Értékelés (Szakmai informatika megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

HETEDIK TANULÁSI TERÜLET

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

14. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		3.7 Magasépítő technikus szerkezeti ismeretek				
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszámja (Forrás: PTT)						
		A (szakirányú) oktatás évfolyama				Összes óraszámja
		13.	14.			
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
3.7 Magasépítő technikus szerkezeti ismeretek	Magasépítéstan	30	46,5			76,5
	Tetőszerkezetek, magastetők, lapostetők					
	Nyílászárók, vakolatok, burkolatok, aljzatok, használati és üzemi víz elleni szigetelések, felületképzések, berendezési tárgyak					
	Épületgépészet, épületvillamosság					
	Segédszerkezetek, építési rendszerek, építési technológiák, fenntartás, üzemeltetés, bontás					
	Az építőipari alapismeretek, az építőipari rajzi alapismeretek, az ábrázoló geometria, az építési alapismeretek, az építéstan és a magasépítéstan					

tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése						
Magasépítési tartószerkezetek	0	62				62
A vasbeton szerkezetek alapfogalmai						
Magasépítési vasbeton szerkezetek kialakítása, méretezése, kivitelezési szabályai						
Egyéb magasépítési tartószerkezetek kialakítása, méretezése, kivitelezési szabályai						
A magasépítési vasbeton szerkezetek és egyéb tartószerkezetek rajzfeladatai						
A tartószerkezetek és a magasépítési tartószerkezetek tantárgyak ismeretanyagának rendszerező áttekintése						
Tanulási terület összóraszám:	30	108,5				138,5

A Magasépítéstan megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros,

A Magasépítési tartószerkezetek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

Értékelés (Magasépítéstan megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

Értékelés (Szakmai informatika megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

NYOLCADIK TANULÁSI TERÜLET

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

16. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		3.8 Magasépítő technikus kivitelezési és egyéb ismeretek				
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszámja (Forrás: PTT)						
		A (szakirányú) oktatás évfolyama				Összes óraszámja
		13.	14.			
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
3.8 Magasépítő technikus kivitelezési és egyéb ismeretek	Magasépítési szervezési ismeretek	20	31			51
	Magasépítési szervezési ismeretek (duális)	0	15,5			15,5
	Építőipari mennyiségszámítások					
	A kivitelezés szervezése, adminisztrációja, befejező szakasza					
	Költségvetés -készítés					
	Organizáció					
	Időtervezés					
	Építőipari gépek					
	Épületüzemeltetés, - karbantartás, - fenntartás, - felújítás					
	Az építésszervezési ismeretek és a magasépítési szervezési ismeretek tantárgyak ismeretanyagának					

rendszerző áttekintése						
Magasépítési kivitelezési ismeretek	20	62				82
Szerkezetépítési munkák						
Szakiipari munkák						
Segédszerkezetek						
Az építőipari kivitelezési alapismeretek, az építéskivitelezési ismeretek, a földmérés és kitérés, az építőanyagok és a magasépítési kivitelezési ismeretek tantárgyak ismeretanyagának rendszerző áttekintése						
Magasépítési szakmai informatika	0	62				62
Magasépítési létesítmények terveinek rajzolása, épületinformációs modellezés (BIM)						
Egy adott épület tervdokumentációinak elkészítése						
A szakmai informatikai alapismeretek, a szakmai informatika és a magasépítési szakmai informatika tantárgyak ismeretanyagának rendszerző áttekintése						
Építésztörténet és műemlékvédelem	20	0				20
Építésztörténet						
Műemlékvédelem						

Az építészettörténeti és műemlékvédelmi ismeretek rendszerező áttekintése						
Magasépítési szakmai idegen nyelv	20	0				20
Építési tevékenységek						
A magasépítési szakmai idegen nyelvi ismeretek rendszerező áttekintése						
Tanulási terület összóraszám:	80	170,5				250,5

A Magasépítési szervezési ismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros,

A Magasépítési kivitelezési ismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

A Magasépítési szakmai informatika megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

A Építészettörténet és műemlékvédelem megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

A Magasépítési szakmai idegen nyelv megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák: frontális, kooperatív, project, önálló, egyéni, páros

Értékelés (Magasépítési szervezési ismeretek megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	igen

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely, üzem stb.	tanterem
Eszközök és berendezések:	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

Értékelés (Magasépítési kivitelezési ismeretek megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	igen

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely, üzem stb.	-
Eszközök és berendezések:	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra	-
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

Értékelés (Magasépítési szakmai informatika megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

Értékelés (Építésztörténet és műemlékvédelem megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	igen

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely, üzem stb.	-
Eszközök és berendezések:	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra	-
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		

Értékelés (Magasépítési szakmai idegen nyelv megnevezésű tantárgy)		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	-	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	-	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	igen
	Gyakorlati feladat	-

Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	Tantárgyanként és havonta egy osztályzat	
A tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	Kötelező: szakirányú felsőfokú végzettség, ajánlott: mesterfokozatú szakirányú felsőfokú végzettség és pedagógus végzettség	
A tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	KKK 5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra
Anyagok és felszerelések:		
Egyéb speciális feltételek:		