

2020.09.01.

KÉPZÉSI PROGRAM

4 0732 06 03 Burkoló
3 éves szakmai oktatás, szakirányú oktatásához



DEBRECENI SZC ÉPÍTÉSTECHNOLÓGIAI ÉS MŰSZAKI SZAKKÉPZŐ ISKOLA

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

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

1.	Az ágazat megnevezése:	Építőipar ágazat
2.	A szakma megnevezése:	Burkoló
3.	A szakma azonosító száma:	4 0732 06 03
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 alapoktatás
8.	Kapcsolódó részzszakmák megnevezése:	-
9.	Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama:	140 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 pályaalalmassági követelményeknek megfelel.)</small>	12
11.	A képzés célja:	A burkoló szakember műszaki tervek alapján elkészíti, javítja, felújítja és bontja az épületek beltéri-, kültéri-, oldalfal-, mennyezet és padlófelületeinek hideg- és melegburkolatát, térburkolatát valamint az épület díszítő burkolatait. Elkészíti, javítja, felújítja és bontja a homlokzat-, lábazat-, lépcső- és térburkolatokat.
12.	A képzés célcsoportja (iskolai/szakmai végzettség):	Alapfokú iskolai végzettség

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

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Napi munkatevékenységét a munkavédelmi-, biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi előírások szerint végzi.	Érti a munkavédelmi-, biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat.	Törekszik a balesetmentes munkavégzésre.	Felelősséget vállal a munkavédelmi és a munkabiztonsági szabályok betartásáért.
Olvassa és értelmezi az építészeti és az épületgépészeti terveket.	Ismeri a rajzi jelöléseket, a tervről leolvassa a szükséges információkat.	Elkötelezett az információ pontos értelmezése iránt	Önállóan olvassa és értelmezi az építészeti és az épületgépészeti terveket.
A burkolási munkák megkezdése előtt a tervdokumentáció alapján ellenőrzi az elektromos és az épületgépészeti kiállásokat.	Azonosítja a felmerülő problémákat.	Kritikusan szemléli a burkolás előtti munkafázisokat.	Az ellenőrzés után döntést hoz a burkolás megkezdéséről.
Elvégzi a burkolatok felméréséhez szükséges terület-, kerület-és térfogatszámításokat.	Ismeri a burkolatok felméréséhez szükséges matematikai műveleteket	Törekszik a számítások pontos elvégzésére.	Felelősséget vállal a kiszámított mennyiségek tekintetében.
Meghatározza és adminisztrálja a burkolatok készítéséhez szükséges anyagmennyiségek szükségleteit.	Ismeri az anyagmennyiségek számítási normáit.	Törekszik a számítások pontos elvégzésére.	
Ellenőrzi és adminisztrálja a burkoláshoz szükséges építőanyagok minőségét és mennyiségét.	Ismeri és azonosítja a burkoláshoz szükséges építőanyagokat.	Kritikusan szemléli az építőanyagok minőségét.	Felelősséget vállal a beépítendő anyagokért.
A burkoláshoz szükséges építőanyagokat szakszerűen tárolja	Ismeri a szakszerű anyagtárolás módszereit.	Elkötelezett a munkájához szükséges építőanyagok anyagok szakszerű tárolása iránt.	
Szintezőeszközök segítségével ellenőrzi a burkolandó felület vízszintességét, függőlegességét, lejtéviszonyait.	Ismeri a szintező és kitűzőeszközöket.	Törekszik a minőségi munkavégzésre.	Önállóan ellenőrizz, javítja saját és mások hibáit.

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
A burkolóanyag szempontjai alapján ellenőrzi a burkolandó felület nedvességtartalmát.	Ismeri a nedvességmérés folyamatát annak eszközeit.	Törekszik a burkolóanyagokra vonatkozó gyártói előírások betartására.	A nedvességtartalom ismeretében döntéseket hoz a további tevékenységekről. Felelősséget vállal a munkájáért.
A kivitelezés során a teljes burkolati rétegrend részére biztosítja a termékre vonatkozó gyártói előírások alapján a szakszerű körülményeket.	Ismeri a kivitelezés teljes folyamatát.	Elkötelezett a vonatkozó termék és gyártói előírások betartására.	Felelősséget vállal a munkavégzéshez szükséges körülmények biztosításáért.
Burkolatkiosztási tervet olvas, készít.	Átlátja a műszaki rajzokat, ismeri a lapkiosztás elvi követelményeit	Törekszik az esztétikus megjelenésű burkolatok elkészítésére	Önállóan terveket olvas, értelmez.
Összeállítja és elbontja a burkolat készítéséhez szükséges segédszerkezetet, munkaállványt.	Ismeri az állványépítés és bontás teljes folyamatát.	Törekszik a vonatkozó termék és gyártói előírások betartására és a balesetmentes munkavégzésre.	Felelősséget vállal a munkavédelemi és a munkabiztonsági előírások betartásáért.
A rétegrendnek megfelelően a burkolatok alatt elkészíti az üzemi- és csapadékvíz elleni vízszigetelési munkákat.	Ismeri a vízszigetelés funkcióját, folyamatát.	Törekszik a vonatkozó termék és gyártói előírások betartására.	Felelősséget vállal az elkészített szigetelés üzembiztos működéséért.
Elkészíti a burkolatok kitűzési munkáit.	Ismeri a burkolatkiosztási terv alapján történő kitűzés folyamatát.	Elkötelezett a pontos, precíz munkavégzés iránt.	Önállóan elkészíti a burkolatkiosztási tervet a megrendelői igények alapján.
Elvégzi a burkolatok elkészítéséhez szükséges ragasztóanyagok, habarcsok keverését.	Ismeri a ragasztóanyag keverés folyamatát.	Törekszik az egyes anyagok használati utasításában és biztonsági adatlapján rögzített előírások betartására.	Önállóan elkészíti az anyagkeveréseket.

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Elkészíti a burkolatok alatti ágyazatot és aljzatbetont.	Ismeri a burkolatok alatti ágyazat és aljzatbeton, összetevőit, azokat a műszaki terv szerint bedolgozza.	Törekszik a minőségi munkavégzésre.	Önállóan elkészíti az aljzatbetont.
Elkészíti a burkolatok alatti oldalfalvakolatot.	Ismeri az oldalfalvakolat összetevőit, azokat a műszaki terv szerint bedolgozza.		Önállóan elkészíti az oldalfalvakolatot.
Burkolóanyagokat vág, lyukaszt, farag, csiszol, elektromos kiségeket, burkoló kéziszerszámokat, szakszerűen használ és kezel.	Ismeri az egyes burkolóanyagokat és a hozzájuk tartozó megfelelő vágási, csiszolási technológiát.	Elkötelezett a pontos, precíz munkavégzés iránt.	Önállóan formálja a burkolóanyagokat a beépítéshez.
Szakszerűen előkészíti a burkolat készítéséhez az alapfelületet.	Ismeri az egyes burkolóanyagoktól függő alapfelületelőkészítés módszereit.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások, szabványok betartására.	Önállóan előkészíti a burkolat alapfelületét.
Vízszintes, függőleges valamint lejtésképzéssel kialakított felületre kül- és beltérben, hideg- és melegburkolatot, valamint térburkolatot készít.	Ismeri a síkok pontos kitűzésének folyamatát, részletesen ismeri a burkolatok elhelyezésének módszereit.	Törekszik a minőségi munkavégzésre, részletérzékeny, precíz, minőségorientált.	Felelősséget vállal a minőségi munkavégzésért.
Elhelyezi az élvédő, élzáró és egyéb burkolati kiegészítő elemeket.	Ismeri az egyes burkolatok kiegészítő elemeit	Törekszik a minőségi munkavégzésre, részletérzékeny, precíz, minőségorientált.	
Elvégzi a burkolatok hézagolását, fugázását.	Ismeri az egyes burkolatokhoz tartozó hézagoló anyagait, azok tulajdonságait.	Törekszik a vonatkozó gyártói és termék előírások betartására.	
Burkolatokat bont, a keletkező törmelékeket szelektív módon elhelyezi a hulladékszállító konténerekben.	Beazonosítja az egyes hulladékokat, megérti a szelektív hulladék tárolás fontosságát.	Elkötelezett a tiszta, biztonságos és egészséges munkakörnyezet, illetve a hulladékok szakszerű kezelése és tárolása iránt.	Munkavégzés közben betartja és betartatja munkájára vonatkozó szakmai utasításokban foglaltakat.

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Az elkészült burkolatokat szakmai szempontok alapján ellenőrzi, az esetleges hibákat feltárja, javítja, elhárítja.	Beazonosítja az egyes burkolatok hibáit.	Kritikusan szemléli az elkészült burkolatokat.	Korrigálja saját és mások hibáit
A műszaki tervekről adatokat olvas, azokból számításokat végez, majd rögzíti azokat. A feladat elvégzéséhez szövegszerkesztő és táblázatkezelő programokat kezel, használ.	Alapszinten ismeri a szövegszerkesztő és táblázatkezelő programokat.	Törekszik a pontos munkavégzésre.	Felelősséget vállal munkájához szükséges adminisztráció pontos elkészítéséért.
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.	Iskolai előképzettség:	Ágazati alapoktatás eredményes elvégzése, ágazati alapvizsga sikeres teljesítése
2.	Alkalmassági követelmények	Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges
		Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges
3.	Sikeresen teljesített ágazati alapozó vizsga	

4. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

Funkció		Név, Végzettség	Szakképzettség (szakképesítés)	Szakirányú szakmai gyakorlat	Egyéb (pl. kamarai gyakorlati oktatói vizsga)
1.	Tanműhely-vezető csak ha van tanműhely!	felsőfokú szakirányú	felsőfokú szakirányú szakképzettség	Minimum 2 év	műszaki tanári, mérnöktanári, szakoktatói végzettség vagy kamarai gyakorlati oktatói vizsga
		középfokú szakirányú	középfokú szakirányú szakképzettség	Minimum 5 év	kamarai gyakorlati oktatói vizsga
2.	Szakirányú oktatásért felelős személy	felsőfokú szakirányú	felsőfokú szakirányú szakképzettség	Minimum 2 év	műszaki tanári, mérnöktanári, szakoktatói végzettség vagy kamarai gyakorlati oktatói vizsga
3.	Oktató(k)	mestervizsgával rendelkező	-	-	-
		felsőfokú szakirányú	felsőfokú szakirányú szakképzettség	Minimum 2 év	műszaki tanári, mérnöktanári, szakoktatói végzettség vagy kamarai gyakorlati oktatói vizsga
		középfokú szakirányú	középfokú szakirányú szakképzettség	Minimum 5 év	kamarai gyakorlati oktatói vizsga
		hatvanadik életévét betöltötte	-	-	-
4.	Műszaki, fizikai dolgozó(k)	alapfokú	-	-	-

5. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

1.	Helyiségek (tanterem, tanműhely, tanterem, adminisztrációs iroda, irattár stb.):	Tanműhely (elméleti oktatásra alkalmas kabinetekkel, gyakorlati oktatásra alkalmas területtel, számítógépes teremmel) vagy: a cég megbízásainak megfelelő változó helyszín Oktatószoba, adminisztrációs helyiség Öltöző, vizes blokk Étkező
2.	Eszközök és berendezések (Forrás: KKK):	<ul style="list-style-type: none">❖ Kitűző eszközök, vonallézer, keresztlézer, forgólézer, vízmértékek❖ Mérőeszközök❖ Jelölőeszközök❖ A burkoló munka kéziszerszámai - kanál, kőműves serpenyő, spakni, kalapács, véső, glettvás, vödör, habarcsláda, aljzat- és vakolatsimítók❖ Elektromos kisgépek❖ Csempevágó gép❖ Burkolatvágó asztal❖ Vizes csempevágó gép❖ Lapszintező készlet❖ Ragasztóanyag keverőgép❖ Betonkeverőgép❖ Fugázó szett, vödör, rács, henger, simítószivacs, fugázó gumi❖ Sarokcsiszoló❖ Gyémántfűrők❖ Vágótárcsák❖ Vizes téglavágó gép (térkőhöz)❖ Lapvibrátor

	<ul style="list-style-type: none">❖ Üzemanyag a lapvibrátorhoz❖ Körfűrész❖ Asztali körfűrész❖ Szalagcsiszoló❖ Parkettacsiszoló gép❖ Szűrőfűrész❖ Gérvágó fűrész❖ Orrfűrész❖ Szalagfűrész❖ Földmunkák kéziszerszámai❖ Bontószerszámok❖ Nedvességmérő eszközök❖ Ütvefűrőgép, fúrószárak❖ Vésőkalapács, vésőszárak❖ Csavarbehajtó gép❖ Kézi kartuskinyomó❖ Szigetelt csavarhúzó készlet, kombinált fogók, fáziskereső❖ Fúró- és csavarbehajtó bitkészletek❖ Anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök❖ Építési törmelék szállító gépek, berendezések, eszközök❖ Egyéni védőfelszerelések, védőeszközök❖ Elektromos hosszabbító kábeldob
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Munkabiztonsági eszközök, felszerelések ❖ Kishaszongépjármű ❖ Létrák, állványok ❖ Ipari porszívó ❖ A munkakörnyezet biztosításához szükséges takarítóeszközök ❖ Szelektív hulladék tárolóedények ❖ Projektor ❖ Internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (táblázatkezelő, szövegszerkesztő).
3.	A tananyag-, illetve tematikai egységek (tantárgyak, témakörök) teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések:	A projektfeladatok teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések.
4.	Egyéb speciális feltételek:	---

6. A szakirányú oktatás tervezett időtartama (Forrás: PTT és az iskola Helyi tanterve)

1.	Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások (óra):	3 éves képzési idő	1031 óra	59,02 %
2.	Tantermi/elméleti foglalkozások (óra):	3 éves képzési idő	716 óra	40,98 %
3.	A foglalkozások összes óraszám:	3 éves képzési idő	1747 óra	100 %

7. 7. Tanulási területek, tantárgyak, témakörök óraszámai (Forrás: PTT és az iskola Helyi tanterve)

	A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése	Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások (óra)	Elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszámja
1.	A burkolás alapjai	90 óra	216 óra	306 óra
2.	Hidegburkolatok	460,5 óra	298,5 óra	759 óra
3.	Melegburkolatok	139,5 óra	77,5 óra	217 óra
4.	Különleges burkolatok	170,5 óra	77,5 óra	248 óra
5.	Térburkolatok	170,5 óra	46,5 óra	217 óra
A tanulási területek összes óraszámja:		1031 óra	716 óra	1747 óra

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

A burkolás alapjai megnevezésű tanulási terület- Burkolás előkészítés tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Kiválasztja a burkolási munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket	Ismeri a burkoláshoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, szerszámok használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	Fotódokumentáció készítése.
Használja a munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket	Ismeri a szükséges szerszámokat, eszközöket	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Átlátja a mérés, felmérés, kitzűzés feladatait.	Ismeri a mérések fajtáit, eszközeit, a kitzűzési feladatokat, eszközöket	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Alkalmazza a mérőeszközöket, kitzűzőeszközöket. Felméri a burkolandó felületeket	Ismeri a mérő- és kitzűzőeszközöket.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Átlátja az épületek tervrajzait, tervolvasást végez, a részleteket megérti.	Ismeri az épületek alaprajzi ábrázolását	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Átlátja az anyagszükségletszámításhoz kapcsolódó számítási módszereket, mértékegységeket	Ismeri a szükséges szakmai anyagmennyiségszámítási ismereteket, mértékegységeket.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése. Szövegszerkesztő és táblázatkezelő program használata. Számológép használata
Elkészíti a tervek alapján a burkolandó felületek anyagszükséglet számítását	Alkalmazza a szükséges szakmai anyagmennyiségszámítási ismereteket.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése. Szövegszerkesztő és táblázatkezelő program használata. Számológép használata
Felismeri, megkülönbözteti a burkolatok aljzatait	Ismeri az egyes burkolatok aljzatait.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Tervek alapján elkészíti az egyes burkolatok aljzatait.	Ismeri az aljzatelőkészítést	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Kiválasztja a beltéri burkolási munkafolyamatokhoz szükséges anyagokat, kiegészítő elemeket, ragasztóanyagokat	Ismeri a beltéri burkoláshoz szükséges anyagokat, az anyagok jellemzőit és kiegészítő anyagokat	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, szerszámok használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	Fotódokumentáció készítése.
Átlátja a beltéri burkolatokhoz kapcsolódó épületszerkezetek rendszerét.	Ismeri a beltéri burkolatokhoz kapcsolódó épületszerkezeteket, azok jellemzőit.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Megkülönbözteti az egyes beltéri burkolási technológiákat	Ismeri a beltéri burkolási technológiákat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Felismeri, megkülönbözteti az egyes beltéri padlóburkolatokat	Ismeri a beltéri padlóburkolatokat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Felismeri, megkülönbözteti az egyes beltéri falburkolatokat.	Ismeri a beltéri falburkolatokat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Hőérzet alapján beltéri burkolatokat különböztet meg.	Ismeri a hőérzet fogalmát.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Kiválasztja a kültéri burkolási munkafolyamatokhoz szükséges anyagokat, kiegészítő elemeket, ragasztóanyagokat.	Ismeri a kültéri burkoláshoz szükséges anyagokat, anyagok jellemzőit, kiegészítő anyagait.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, szerszámok használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	Fotódokumentáció készítése.
Átlátja a kültéri burkolatokhoz kapcsolódó épületszerkezetek rendszerét.	Ismeri a kültéri burkolatokhoz kapcsolódó épületszerkezeteket, azok jellemzőit.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Megkülönbözteti az egyes kültéri burkolási technológiákat.	Ismeri a kültéri burkolási technológiákat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Felismeri és megkülönbözteti az egyes kültéri padlóburkolatokat	Ismeri a kültéri padlóburkolatokat	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Felismeri és megkülönbözteti az egyes kültéri falburkolatokat.	Ismeri a kültéri falburkolatokat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Mérések alapján felmérési vázlatot készít	Ismeri a felmérési vázlat készítését, rajzi jelöléseket.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára	Fotódokumentáció készítése
Burkolási terveket olvas és értelmez	Ismeri a burkolási tervek jelöléseit.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Lerajzolja az egyes burkolatok rétegrendjét	Ismeri a rétegrendeket, rétegfelépítéseket.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Meghatározza az aljzatok, fogadószervezetek, burkolatok méreteit (kerület, terület, térfogat, lejtés)	Ismeri a kerület-, terület-, térfogatszámítás, lejtésszámítás alapjait.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Anyagmennyiségeket számol.	Ismeri a mértékegységeket és a mértékegységek átváltását	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Hivatalos levelet ír	Ismeri a hivatalos levél formai, tartalmi követelményeit	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Előzetes anyagmennyiségszámítások alapján árajánlatot készít	Ismeri az árajánlat formai, tartalmi követelményeit.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Síkmértani szerkesztéseket végez.	Ismeri a síkmértani szerkesztéseket	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Vetületi és axonometrikus rajzokat szerkeszt.	Ismeri az ábrázolási módokat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Hivatalos levelet, árajánlatot készít irodai szoftverek segítségével.	Szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftvereket ismer, keze	Instrukció alapján részben önállóan	Fotódokumentáció készítése. Szövegszerkesztő és táblázatkezelő program használata. Számológép használat	

A tanulási terület belső és azonosító száma megnevezése:		A burkolás alapjai					
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszámja							
		A szakirányú oktatás évfolyama					Összes óraszámja
					10.	11.	
Tantárgyak megnevezése	Témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja					
<i>Burkolás előkészítés</i>	Burkolatok anyagszükséglete				9	0	9
	Burkolatok kitűzése				9	0	9
	Burkolatok aljzatai, felület-ellenőrzés, aljzat-előkészítés				9	0	9
	Burkolás szerszámai, gép- és eszközismeret				9	0	9
<i>Beltéri burkolatok</i>	Beltéri burkolatok anyagai				9	0	9
	Beltéri burkolatok, burkolási technológiák				9	0	9
<i>Kültéri burkolatok</i>	Kültéri burkolatok				9	0	9
	Kültéri burkolatok				9	0	9
<i>Burkoló szakmai dokumentáció</i>	Felmérési gyakorlat, felmérési vázlat				3	0	3
	Burkolási tervek				3	0	3
	Padlóburkolatok anyagszükséglete				1	0	1
	Falburkolatok anyagszükséglete				2	0	2
	Árajánlat készítése				3	0	3
	A műszaki rajz alapjai				3	0	3
	Digitális szakmai ismeretek				3	0	3
	Tanulási terület összórászáma:				90	0	90

A burkolás előkészítés tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Burkolatok anyagszükséglete	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Szakmai számítási feladatok alapjai, vízszintes fogadó szerkezetek méretmeghatározása: <ul style="list-style-type: none"> – Apterület számítása – Kerület számítása – Térfogat számítása – Lejtések meghatározása ➤ Mintás burkolatok anyagmennyisége ➤ Munkaterület felmérése ➤ Vázlatkészítés felmérés alapján ➤ Szakmai számítási feladatok alapjai, függőleges fogadó szerkezetek méretmeghatározása: <ul style="list-style-type: none"> – Apterület számítása – Kerület számítása – Térfogat számítása – Felszín számítása ➤ Adott felületen különböző méretű burkolólapok anyagmennyisége ➤ Munkaterület felmérése ➤ Vázlatkészítés felmérés alapján 	9	<i>Egyéni</i>
	Burkolatok kitűzése	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mérőeszközök, kitűzőeszközök ➤ Távmérés eszközei ➤ Hosszmérés eszközei ➤ Irányok kitűzőeszközei ➤ Jelölőeszközök ➤ Fogadófelületek felületi és méreti ellenőrzése ➤ Fogadófelületek síkjainak ellenőrzése 	9	<i>Egyéni</i>

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Burkolatok helyének meghatározása ➤ Burkolatok kitűzési feladatai ➤ Fal- és padlófelületek ellenőrzése ➤ Lejtések kialakítása és az erre vonatkozó előírások ➤ Burkolatok kitűzésére vonatkozó munkavédelmi előírások 		
Burkolatok aljzatai, felület-ellenőrzés, aljzat-előkészítés		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kültéri és beltéri burkolatok típusai, rendszerezése ➤ Fogadószervezetek, fogadófelületek fajtái ➤ Burkolatok aljzatainak ismertetése: <ul style="list-style-type: none"> – Aljzatbetonok – Esztrichek – Úsztatott aljzatok – Száraz aljzatok – Vakolatok, mint aljzatok – Meglévő burkolatok, mint aljzatok ➤ Aljzatokkal szemben támasztott követelmények ➤ Aljzatok hibái, javítása: <ul style="list-style-type: none"> – Repedések – Felületi egyenetlenségek – Porózusság, érdesség – Szennyeződések – Vizes alapfelület – Szintkülönbség – Kellő szilárdság hiánya – Nem kellően száraz aljzat – Nem megfelelő hőmérséklet – Sókivirágzás a burkolandó felületen ➤ Aljzatjavító szerek, aljzatkiegyenlítők készítményei technológiája ➤ Burkolandó felületek alapozása ➤ Épületszerkezeteket érő hatások ➤ Használati-, és üzemi víz elleni szigetelések ➤ Dilatációs hézagok jelentősége, kialakítása 	9	<i>Egyéni</i>
Burkolás szerszámai, gép- és eszközismeret		<ul style="list-style-type: none"> ➤ A burkolómunka szerszámai ➤ A burkolómunka gépei ➤ A burkolómunkához szükséges eszközök 	9	<i>Egyéni</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente	
A <u>burkolás előkészítés</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>burkolás előkészítés</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	változó	-
Eszközök és berendezések:	A KKK szerinti, ebben a dokumentumban 5.2 alatt felsorolt eszközjegyzék	-
Anyagok és felszerelések:	A feladatok elvégzéséhez szükséges anyagok, munka-és védőruházat, védőeszközök	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

A Beltéri burkolatok tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Beltéri burkolatok anyagai	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Beltéri hidegburkolatok anyagai ➤ Beltéri melegburkolatok anyagai ➤ Beltéri burkolat kiegészítő elemei ➤ Beltéri burkolat ragasztóanyagai ➤ Beltéri burkolat rögzítőanyagai, -elemei ➤ Beltéri burkolatokra vonatkozó minőségi követelmények ➤ Beltéri burkolóanyagok megmunkálása ➤ Beltéri burkolóanyagok előkészítése ➤ Beltéri burkolóanyagokra vonatkozó előírások, elemek osztályozása ➤ A megmunkálás szerszámai és gépei, azok alkalmazása ➤ A munkafolyamatra vonatkozó munkavédelmi előírások 	9	Egyéni
	Beltéri burkolatok, burkolási technológiák	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A beltéri padlóburkolás munkafolyamatainak megtervezése ➤ A burkolólap, burkolóanyag meghatározása és kiválasztása ➤ Munkafolyamatok sorrendjének meghatározása ➤ A beltéri padlóburkolási munkák technológiai sorrendjeinek meghatározása ➤ Burkolati terv, és megrendelői igények alapján történő technológiai sorrend meghatározása ➤ A beltéri falburkoló-munka folyamatainak megtervezése ➤ Burkolólap, burkolóanyag meghatározása és kiválasztása ➤ Munkafolyamatok sorrendjének meghatározása ➤ Beltéri falburkolási munkák technológiai sorrendjeinek meghatározása ➤ Burkolati terv, és megrendelői igények alapján történő technológiai sorrend meghatározása 	9	Egyéni

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente	
A <u>Beltéri burkolatok</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>Beltéri burkolatok</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	változó	-
Eszközök és berendezések:	A KKK szerinti, ebben a dokumentumban 5.2 alatt felsorolt eszközjegyzék	-
Anyagok és felszerelések:	A feladatok elvégzéséhez szükséges anyagok	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

A Kültéri burkolatok tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Kültéri burkolatok anyagai	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kültéri padlóburkolatok anyagai ➤ Kültéri falburkolatok anyagai ➤ Kültéri homlokzatburkolatok anyagai ➤ Kültéri burkolat kiegészítő elemei ➤ Kültéri burkolatok ragasztóanyagai ➤ Kültéri burkolatok rögzítőanyagai, -elemei ➤ Kültéri burkolatokra vonatkozó minőségi követelmények ➤ Kültéri burkolóanyagok megmunkálása ➤ Kültéri burkolóanyagok előkészítése ➤ Kültéri burkolóanyagokra vonatkozó előírások, elemek osztályozása ➤ A megmunkálás szerszámai és gépei, azok alkalmazása ➤ A munkafolyamatra vonatkozó munkavédelmi előírások 	9	<i>Egyéni</i>
	Kültéri burkolatok, burkolási technológiák	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kültéri padlóburkolás munkafolyamatainak megtervezése ➤ Burkolólap, burkolóanyag meghatározása és kiválasztása ➤ Munkafolyamatok sorrendjének meghatározása ➤ Kültéri padlóburkolási munkák technológiai sorrendjeinek meghatározása ➤ A burkolati terv és a megrendelői igények alapján történő technológiai sorrend meghatározása ➤ Kültéri padlóburkolás munkafolyamatainak megtervezése ➤ Burkolólap, burkolóanyag meghatározása és kiválasztása ➤ Munkafolyamatok sorrendjének meghatározása ➤ Kültéri padlóburkolási munkák technológiai sorrendjeinek meghatározása ➤ A burkolati terv és a megrendelői igények alapján történő technológiai sorrend meghatározása 	9	<i>Egyéni</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente	
A <u>Kültéri burkolatok</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>Kültéri burkolatok</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	változó	-
Eszközök és berendezések:	A KKK szerinti, ebben a dokumentumban 5.2 alatt felsorolt eszközjegyzék	-
Anyagok és felszerelések:	A feladatok elvégzéséhez szükséges anyagok	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

A Burkoló szakmai dokumentáció tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Felmérési gyakorlat, felmérési vázlat	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A munkaterület felmérése ➤ A meglévő burkolatok felmérése ➤ Vázlatkészítés felmérés alapján 	3	<i>Egyéni</i>
	Burkolási tervek	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A szerkezeti jelölések értelmezése, ábrázolása, részletrajzok ➤ Hidegburkolati terv készítése különböző épületszerkezetek esetén ➤ Rétegrendek, rétegfelépítések ábrázolása különböző fogadószerkezetek esetén: <ul style="list-style-type: none"> – Beltéri burkolatok – Kültéri burkolatok 	3	<i>Egyéni</i>
	Padlóburkolatok anyagszükséglete	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A szakmai számítási feladatok alapjai, vízszintes fogadószerkezetek méretmeghatározása: <ul style="list-style-type: none"> – Alapterület számítása – Kerület számítása – Térfogat számítása – Lejtések meghatározása ➤ Mintás burkolatok anyagmennyisége ➤ Munkaterület felmérése ➤ Vázlatkészítés felmérés alapján 	1	<i>Egyéni</i>
	Falburkolatok anyagszükséglete	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Szakmai számítási feladatok alapjai, függőleges fogadószerkezetek méretmeghatározása: <ul style="list-style-type: none"> – Alapterület számítása – Kerület számítása – Térfogat számítása – Felszínszámítás ➤ Adott felülethez szükséges anyagmennyiség különböző méretű burkolólapok esetén ➤ Munkaterület felmérése ➤ Vázlatkészítés felmérés alapján 	2	<i>Egyéni</i>
	Árajánlat készítése	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hivatalos levél írása ➤ Árajánlat készítése anyagszükséglet-számítás alapján 	3	<i>Egyéni</i>

A műszaki rajz alapjai	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Szerkesztési gyakorlatok ➤ Síkmértani alapszerkesztések ➤ Ábrázolási módok alkalmazása, jelentősége a burkolómunka során <ul style="list-style-type: none"> – Vetületi ábrázolások – Axonometrikus ábrázolások ➤ Tervolvasási, értelmezési feladatok alaprajzról, metszetről, homlokzati rajzról 	3	Egyéni
Digitális szakmai ismeretek	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Szövegszerkesztő program használata: hivatalos levél szerkesztése ➤ Táblázatkezelő program használata: árajánlat szerkesztése, elektronikus építési napló 	3	Egyéni

Értékelés	
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli -
	Gyakorlati feladat gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente
A <u>Burkoló szakmai dokumentáció</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek	
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje

A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>Burkoló szakmai dokumentáció</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:		-
Eszközök és berendezések:	Író és rajzeszközök, IKT-s eszközök, Tankönyvek, szemléltető eszközök	-
Anyagok és felszerelések:	A feladatok elvégzéséhez szükséges anyagok, tervdokumentációk	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

Hidegburkolatok tanulási terület – Hideg padlóburkolatok tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri, megkülönbözteti a hideg padlóburkolatok csoportjait, fajtáit, anyagait.	Ismeri a hideg padlóburkolatok anyagait, csoportjait, fajtáit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, szerszámok használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	Fotódokumentáció készítése.
Átlátja az egyes hideg padlóburkolatok rétegrendi kialakítását.	Ismeri a hideg padlóburkolatok rétegrendi kialakítását.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Kiválasztja a hideg padlóburkolási munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Ismeri a hideg padlóburkoláshoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Használja a hideg padlóburkolási munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Ismeri a hideg padlóburkoláshoz szükséges szerszámokat, eszközöket.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Alkalmazza az egyes hideg padlóburkolási technológiákat	Ismeri a hideg padlóburkolási technológiákat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Használja a hideg padlóburkolási technológiákat	Ismeri a hideg padlóburkolási technológiákat	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Átlátja a hideg padlóburkolatok előkészítésének lépéseit.	Ismeri a hideg padlóburkolás előkészítésének lépéseit.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Előkészíti a hideg padlóburkoláshoz szükséges aljzatfelületet.	Ismeri a hideg padlóburkolás előkészítésének lépéseit.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Kitűzi a hideg padlóburkolat helyét.	Ismeri a kitűzés eszközeit, a kitűzés lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Hideg padlóburkolatot készít.	Ismeri a hideg padlóburkolás munka folyamatának elemeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.

Hidegburkolatok tanulási terület – Hideg falburkolatok tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri, megkülönbözteti a hideg falburkolatok csoportjait, fajtáit, anyagait	Ismeri a hideg falburkolatok anyagait, csoportjait, fajtáit	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, szerszámok használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	Fotódokumentáció készítése.
Átlátja az egyes hideg falburkolatok rétegrendi kialakítását.	Ismeri a hideg falburkolatok rétegrendi kialakítását.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Kiválasztja a hideg falburkolási munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket	Ismeri a hideg falburkolási munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Használja a hideg falburkolási munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Ismeri a hideg falburkoláshoz szükséges szerszámokat, eszközöket.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Átlátja az egyes hideg falburkolási technológiákat.	Ismeri a hideg falburkolási technológiákat	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Különböző hideg falburkolási technológiákat használ.	Ismeri a hideg falburkolási technológiákat	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Átlátja a hideg falburkolatok előkészítésének lépéseit.	Ismeri a hideg falburkolás előkészítésének lépéseit	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Előkészíti a hideg falburkoláshoz szükséges aljzatfelületet.	Ismeri a hideg falburkolás előkészítés lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Kitűzi a hideg falburkolat helyét, alapját, hideg falburkolatot.	Ismeri a kitűzés eszközeit és lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Hideg falburkolatot készít.	Ismeri a hideg falburkolási munka folyamatának elemeit	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.

Hidegburkolatok tanulási terület – Hidegburkolatok dokumentációja tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Mérések alapján felmérési vázlatot készít.	Rendelkezik a felmérési vázlat készítéséhez szükséges ismeretekkel, ismeri a rajzi jelöléseket	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, szerszámok használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	Fotódokumentáció készítése
Burkolási terveket olvas, értelmez.	Ismeri a burkolási tervek jelöléseit.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Lerajzolja egyes hidegburkolatok rétegrendjét	Ismeri a hidegburkolati rétegrendeket, rétegfelépítéseket	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Hidegburkolatok anyagmennyiségeket számol.	Ismeri a mértékegységeket és a mértékegység átváltást.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Tervek alapján kiszámolja a hidegburkolatok anyagmennyiségét.	Ismeri a kerület-, terület-, térfogatszámítás alapjait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése
Felméri a hidegburkolat alapfelületét vagy a meglévő hidegburkolatot.	Ismeri a felmérés eszközeit, lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése
Számítógépen irodai szoftverek segítségével anyagmennyiségeket rögzít.	Ismeri az irodai szoftvereket.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése. Szövegszerkesztő és táblázatkezelő program használata. Számológép használata.
Számológép segítségével egyszerű alapszámításokat végez.	Ismeri a számológép kezelését.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése. Számológép használata.

A tanulási terület belső és azonosító száma megnevezése:		Hidegburkolatok					
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszámja							
		A szakirányú oktatás évfolyama					Összes óraszámja
				10.	11. elmélet	11. gyakorlat	
Tantárgyak megnevezése	Témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja					
<i>Hideg padlóburkolatok</i>	Hideg padlóburkolatok anyagai, megmunkálásuk			13		0	13
	Hideg padlóburkolatok kitűzése			13		0	13
	Hideg padlóburkolatok aljzatai			13		0	13
	Hideg padlóburkolási technológiák			27		0	27
	Hideg padlóburkolás kivitelezése			132		0	132
<i>Hideg falburkolatok</i>	Hideg falburkolatok anyagai, megmunkálásuk			13		0	13
	Hideg falburkolatok kitűzése			13		0	13
	Hideg falburkolatok aljzatai			13		0	13
	Hideg falburkolási technológiák			27		0	27
	Hideg falburkolás kivitelezése			132		0	132
<i>Hidegburkolatok dokumentációja</i>	Hideg padlóburkolatok rajza			9		0	9
	Hideg falburkolatok rajza			9		0	9
	Hidegburkolatok felmérése			0	5,0	2,5	7,5
	Hidegburkolatok mennyiségszámítása			0	10	5	15
	Burkolatkészítő szoftverismeret			0	6	3	9
	Szakmai dokumentáció			0	10	5	15
Tanulási terület összóraszámja:				414	31	15,5	460,5

A Hideg padlóburkolatok megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

<p>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:</p>	<p>Hideg padlóburkolatok anyagai, megmunkálásuk</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A hideg padlóburkolatok csoportosítása ➤ A hideg padlóburkolatokkal szemben támasztott követelmények ➤ A hideg padlóburkolatokat érő hatások ➤ A hideg padlóburkolatok anyagai és mintái <ul style="list-style-type: none"> – Hideg padlóburkolatok <ul style="list-style-type: none"> • Kerámia padlóburkolatok • Természetes kő padlóburkolatok • Műkő padlóburkolatok • Simítottbeton padló – Üreges padlók – Kettős padlók ➤ Kerámia burkolóanyagok ➤ Az építési kerámiák alapanyaga, főbb jellemzői <ul style="list-style-type: none"> – Agyag – Az agyag tulajdonságai – Építési kerámiák gyártása <ul style="list-style-type: none"> • A nyersanyag megválasztása és előkészítése • Formázás • Szárítás • Égetés • Mázazás, csomagolás ➤ Különböző burkolólapok <ul style="list-style-type: none"> – Cotto burkolólapok – Mázas kerámia termékek – Gres porcelán lapok – Kőagyag lapok – Pirogránit lapok – Pietra burkolólapok – Klinker 	<p>13</p>	<p><i>Egyéni</i></p>
--	---	---	-----------	----------------------

		<ul style="list-style-type: none"> • Homlokzati klinkerlap • Kézi formázású klinker idomtégglák <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kiegészítő elemek ➤ A kerámia burkolólapokra vonatkozó szabványok <ul style="list-style-type: none"> – Mintavétel, megfelelési arányok – Méretek, felületminőség – Fagyállóság, vízfelvétel – Hajlítószilárdság, törőterhelés – Karc- és kopásállóság <ul style="list-style-type: none"> • Vizsgálat Mohs-skála szerint • PEI-metódus ➤ A burkolólapok osztályozásának alapja <ul style="list-style-type: none"> – Tónus – Kalibráció ➤ A hideg padlóburkolat rétegrendjei ➤ Alaprétegek készítése: <ul style="list-style-type: none"> – Fogadószervezetek kialakítása – Mozgási hézagok kialakítása ➤ A hidegburkolatok készítésének eszközei, gépei ➤ Az épületburkolás szerszámai <ul style="list-style-type: none"> – Tömörítő- és simítógépek – A hidegburkolás gépei – Kövek vágása, darabolása – Kövek megmunkálása – A műkőkészítés gépei – Tisztítóberendezések – A vízgőz felhasználása ➤ Burkolatok méretre vágása ➤ Ragasztóanyagok keverése, felhordása ➤ A burkolatrögztítés gépei ➤ A javítás, bontás eszközei ➤ Munkavédelmi eszközök 		
--	--	---	--	--

	Hideg padlóburkolatok kitűzése	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kitűzési feladatok ➤ Hideg padlóburkolatok kitűzési munkái ➤ Jelölőeszközök ➤ A függőbe és vízszintbe állítás eszközei ➤ A távolság- és hossz mérés eszközei ➤ A magasságmérés eszközei ➤ Irányok kitűzésének eszközei ➤ A szögek meghatározása ➤ Pontok, egyenesek és szögek vízszintes kitűzése ➤ Kitűzés egyszerű eszközökkel ➤ Mérőeszközök, kitűzőeszközök ➤ Szintezőeszközök <ul style="list-style-type: none"> – Csöves vízmérték – A magasság átvitele – Magasságkülönbség-mérés ➤ Optikai szintezőműszer ➤ Elektromos szintező ➤ Lézeres eszközök, lézerszintezők <ul style="list-style-type: none"> – Pontlézer – Vonallézer – Forgólézer ➤ A feltöltések kitűzése ➤ Az aljzatbeton kitűzése ➤ A fogadófelületek ellenőrzése ➤ Hidegburkolatok kitűzése 	13	Egyéni
	Hideg padlóburkolatok aljzatai	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hideg padlóburkolatok kivitelezése ➤ Hideg padlóburkolatok aljzatai ➤ Az aljzatokról általában ➤ Az aljzatok csoportosítása ➤ Különböző aljzattípusok 	13	Egyéni

		<ul style="list-style-type: none"> – Aljzatbetonok – Esztrich – Úsztatott aljzatok – Szárazaljzatok – Vakolatok, mint aljzatok ➤ Az aljzat ellenőrzése, előkészítése ➤ A méretek ellenőrzése, szabásterv ➤ A hidegburkolatok fektetésének általános szabályai ➤ Az aljzatok hibái és azok kijavítása <ul style="list-style-type: none"> – Az aljzatokkal szemben támasztott követelmények – Felületi egyenetlenségek, aljzatkiegyenlítések készítése – Repedések az aljzatban – Nem kellően száraz aljzat – Nem kellően szilárd aljzat – Porózus, érdes aljzat – Szennyezett aljzat Magasságkülönbségek, szintkülönbségek – Nem megfelelő hőmérséklet – Sókivirágzás a burkolandó felületen ➤ Felületek alapozása, előkészítése ➤ Az alapozás feladata ➤ Az alapozás anyagai ➤ Az alapozók felhordása ➤ A felületek előkészítése <ul style="list-style-type: none"> – Beton-aljzat – Cementesztrich – Gipszesztrich – Öntöttaszfalt esztrich 		
	Hideg padlóburkolási technológiák	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Öntött és önterülő padlóburkolatok ➤ Cementkötésű padlók <ul style="list-style-type: none"> – Beton- és vasbeton padlók – Bazaltbeton padlók – Porszórásos padlók 	27	Egyéni

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acélbeton padlók ➤ Vákuum betonpadlók <ul style="list-style-type: none"> – Alkalmazási területek – Az eljárás – A kivitelezés menete – A felület megmunkálása, utókezelés – Adalékszerek ➤ Cementalapú padlók ➤ Terrazzo burkolat <ul style="list-style-type: none"> – A terrazzo összetétele – A terrazzo burkolat kivitelezése ➤ Nyomott betonburkolatok ➤ Bitumenkötésű burkolatok ➤ Öntöttaszfalt burkolatok ➤ Felületbevonatok ➤ Műgyanta burkolatok <ul style="list-style-type: none"> – A műgyanták kötési mechanizmusa – Különböző típusú műgyanta padlók <ul style="list-style-type: none"> • Epoxigyanta-alapú padlók • Poliuretángyanta-alapú padlók – Technológia <ul style="list-style-type: none"> • Követelmények az aljzattal szemben • A felület alapozása • A komponensek keverése • Műgyanta burkolatok elkészítése • Dilatációs hézagok kialakítása, egyéb elvárások • Követelmények a műgyanta burkolatokkal szemben – Egyedi technológiával készült burkolatok <ul style="list-style-type: none"> • Elektrosztatikus kisülés elleni padlók • Csúszásmentes padlók • Chipsszórásos technika 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Kőszőnyegmintás műgyanta padlók • Impregnált és festett padlók ➤ A műgyanta padlók meghibásodása ➤ Műgyanta padlók ápolása ➤ Ágyazóhabarcsba rögzített padlóburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – Ágyazott és ragasztott padlóburkolatok <ul style="list-style-type: none"> • Ágyazóhabarcsba történő ragasztás • Vékonyágyazatos ragasztásos eljárások – Munkaterület, helyiség előkészítése – Munkák sorrendje – Ágyazóhabarcs összetétele, elkészítése – Burkolólapok előkészítése ➤ Ágyazóhabarcsba rakott padlóburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – Lapok felmérése, kiosztása – Előkészítés – Burkolás <ul style="list-style-type: none"> • Lehúzott habarcságyba való fektetés • Egyenkénti fektetés – Burkolt felület tisztítása – Lábazati elemek ragasztása – Ágyazott burkolat hézagainak kialakítása – A kész burkolat átadása ➤ Ragasztott padlóburkolatok ➤ Burkolatragasztók <ul style="list-style-type: none"> – Burkolatragasztók alapanyagai – Csemperagasztók gyártása – Csemperagasztók csoportosítása – Csemperagasztók szabvány szerinti besorolása – Csemperagasztók kiegészítő termékei – Normál cementkötésű ragasztók – Rugalmas, flexibilis ragasztóhabarcsok <ul style="list-style-type: none"> • Rugalmas latex adalékszer • Flexibilis ragasztók 		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – Gyorsan kötő ragasztók – Diszperziós ragasztók – Műgyanta ragasztók – Munkavédelmi, elsősegélynyújtási, tűzvédelmi ismeretek – Környezetvédelem, hulladékelhelyezés, ártalmatlanítás ➤ Ragasztóanyagok előkészítése <ul style="list-style-type: none"> – Fogas glettvasak – Ragasztóanyag felhordása <ul style="list-style-type: none"> • Úszóágyas eljárás • Lapra kenéses eljárás • Battering-floating eljárás • Folyékonyágyas ragasztás – Lapok elhelyezése ➤ Ragasztott padlóburkolatok ➤ Burkolás különböző alapokra <ul style="list-style-type: none"> – Betonaljzat – Cementesztrich – Gipszesztrich – Öntöttaszfalt-esztrich 		
	Hideg padlóburkolás kivitelezése	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aljzatbetonozás, esztrichkészítés <ul style="list-style-type: none"> – Aljzatbeton készítése – Aljzatbeton kitűzése – Előkészítés – Beton keverése – Vezetősávok kialakítása – Aljzatbeton készítése – Utókezelés – Esztrichtípusok – Cementesztrich – Anyag – Kivitelezés 	132	<i>Egyéni</i>

		<ul style="list-style-type: none"> – Gyorsan kötő cementesztrichek – Keverési arány – Keverék előállítás – Friss esztrich feldolgozása – Kemény esztrichek – Gipszesztrichek – Öntöttaszfalt-esztrichek – Magnezitesztrichek – Padlófűtések aljzatai ➤ Öntött és önterülő padlóburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – Cementkötésű padlók <ul style="list-style-type: none"> • Beton- és vasbeton padlók • Bazaltbeton padlók • Porszórásos padlók • Acélbeton padlók – Vákuum betonpadlók <ul style="list-style-type: none"> • Alkalmazási területek • Az eljárás • A kivitelezés menete • A felület megmunkálása, utókezelés • Adalékszerek – Cementalapú padlók – Terrazzo burkolat <ul style="list-style-type: none"> • A terrazzo összetétele • A terrazzo burkolat kivitelezése ➤ Nyomott betonburkolatok ➤ Bitumenkötésű burkolatok ➤ Öntöttaszfalt burkolatok ➤ Felületbevonatok ➤ Műgyanta burkolatok ➤ A műgyanták kötési mechanizmusa ➤ Különböző típusú műgyantapadlók 		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – Epoxigyanta alapú padlók <ul style="list-style-type: none"> • Poliuretángyanta-alapú padlók Technológia • Követelmények az aljzattal szemben • A felület alapozása • Komponensek keverése • Műgyanta burkolatok elkészítése • Dilatációs hézagok kialakítása, egyéb elvárások • Követelmények a műgyanta burkolatokkal szemben – Egyedi technológiával készült burkolatok <ul style="list-style-type: none"> • Elektrosztatikus kisülés elleni padlók • Csúszásmentes padlók • Chipsszórásos technika • Kőszőnyegmintás műgyanta padlók • Impregnált és festett padlók ➤ A műgyantapadlók meghibásodása ➤ Műgyantapadlók ápolása ➤ Ágyazóhabarcsba rögzített padlóburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – Ágyazott és ragasztott padlóburkolatok <ul style="list-style-type: none"> • Ágyazóhabarcsba történő ragasztás • Vékonyágyazatos ragasztásos eljárások – Munkaterület, helyiség előkészítése – Munkák sorrendje – Ágyazóhabarcs összetétele, elkészítése – Burkolólapok előkészítése ➤ Ágyazóhabarcsba rakott padlóburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – Lapok felmérése, kiosztása – Előkészítés – Burkolás <ul style="list-style-type: none"> • Lehúzott habarcságyba való fektetés • Egyenkénti fektetés – Burkolt felület tisztítása 		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> – Lábazati elemek ragasztása – Ágyazott burkolat hézagainak kialakítása – A kész burkolat átadása ➤ Ragasztott padlóburkolatok ➤ Burkolatragasztók <ul style="list-style-type: none"> – Burkolatragasztók alapanyagai – Csemperagasztók gyártása – Csemperagasztók csoportosítása – Csemperagasztók szabvány szerinti besorolása – Csemperagasztók kiegészítő termékei – Normál cementkötésű ragasztók – Rugalmas, flexibilis ragasztóhabarcsok <ul style="list-style-type: none"> • Rugalmas latex adalékszer • Flexibilis ragasztók – Gyorsan kötő ragasztók – Diszperziós ragasztók – Műgyantaragasztók – Munkavédelmi, elsősegélynyújtási, tűzvédelmi ismeretek – Környezetvédelem, hulladékelhelyezés, ártalmatlanítás ➤ Ragasztóanyagok előkészítése <ul style="list-style-type: none"> – Fogas glettvasak – Ragasztóanyag felhordása <ul style="list-style-type: none"> • Úszóágyas eljárás • Lapra kenéses eljárás • Battering-floating eljárás • Folyékonyágyas ragasztás – Lapok elhelyezése ➤ Ragasztott padlóburkolatok ➤ Burkolás különböző alapokra <ul style="list-style-type: none"> – Betonaljzat – Cementesztrich – Gipszesztrich – Öntöttaszfalt-esztrich 		
--	--	---	--	--

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente	
A <u>Hideg padlóburkolatok</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>Hideg padlóburkolatok</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	változó	-
Eszközök és berendezések:	A KKK szerinti, ebben a dokumentumban 5.2 alatt felsorolt eszközjegyzék	-
Anyagok és felszerelések:	A feladatok elvégzéséhez szükséges anyagok	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

A Hideg falburkolatok megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Hideg falburkolatok anyagai, megmunkálásuk	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A hideg falburkolatok csoportosítása ➤ A hideg falburkolatokkal szemben támasztott követelmények ➤ A hideg falburkolatokat érő hatások ➤ A hideg falburkolatok anyagai és mintái <ul style="list-style-type: none"> – Hideg falburkolatok <ul style="list-style-type: none"> • Kerámia falburkolatok • Kő falburkolatok ➤ Hidegburkolatok készítésének eszközei, gépei ➤ Az épületburkolás szerszámai <ul style="list-style-type: none"> – Tömörítő- és simítógépek – A hidegburkolás gépei – Kövek vágása, darabolása – Kövek megmunkálása – A műkőkészítés gépei – Tisztítóberendezések – A vízgőz felhasználása ➤ Burkolatok méretre vágása ➤ Ragasztóanyagok keverése, felhordása ➤ A burkolatrögzítés gépei ➤ A javítás, bontás eszközei ➤ Munkavédelmi eszköz témakör részletes kifejtése 	13	Egyéni
	Hideg falburkolatok kitűzése	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kitűzési feladatok ➤ Hideg falburkolatok kitűzési munkái ➤ Jelölőeszközök ➤ A függőbe és vízszintbe állítás eszközei ➤ A távolság- és hossz mérés eszközei ➤ A magasságmérés eszközei ➤ Irányok kitűzésének eszközei ➤ A szögek meghatározása ➤ Pontok, egyenesek és szögek vízszintes kitűzése 	13	Egyéni

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kitűzés egyszerű eszközökkel ➤ Mérőeszközök, kitűzőeszközök ➤ Szintezőeszközök <ul style="list-style-type: none"> – Csöves vízmérték – A magasság átvitele – Magasságkülönbség-mérés ➤ Optikai szintezőműszer ➤ Elektromos szintező ➤ Lézeres eszközök, lézerszintezők <ul style="list-style-type: none"> – Pontlézer – Vonallézer – Forgólézer ➤ A feltöltések kitűzése ➤ Az aljzatbeton kitűzése 		
	Hideg falburkolatok aljzatai	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Burkolatok aljzatai <ul style="list-style-type: none"> – Az aljzatokról általában – Az aljzatok csoportosítása – Különböző aljzattípusok – Vakolatok mint aljzatok ➤ Az aljzatok hibái és azok kijavítása ➤ Az aljzatokkal szemben támasztott követelmények ➤ Felületi egyenetlenségek, aljzatkiegyenlítések készítése ➤ Repedések az aljzatban ➤ Nem kellően száraz aljzat ➤ Nem kellően szilárd aljzat ➤ Porózus, érdes aljzat ➤ Szennyezett aljzat ➤ Magasságkülönbségek, szintkülönbségek ➤ Nem megfelelő hőmérséklet ➤ Sókivirágzás a burkolandó felületen ➤ Felületek alapozása, előkészítése ➤ Az alapozás feladata 	13	<i>Egyéni</i>

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Az alapozás anyagai ➤ Az alapozók felhordása ➤ A felületek előkészítése <ul style="list-style-type: none"> – Hagyományos, mészhomok és pórusbeton falazóelemek – Vakolt felület – Gipszvakolat, gipszkarton – Fémfelületek – Faforgács- és osb-lapok – Meglévő kerámialapok 		
	Hideg falburkolási technológiák	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ágyazóhabarcsba rögzített falburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – Ágyazóhabarcsba történő ragasztás – Vékonyágyazatos ragasztós eljárások ➤ A munkaterület, helyiség előkészítése ➤ A munkák sorrendje ➤ Ágyazóhabarcs összetétele, elkészítése ➤ Burkolólapok előkészítése ➤ Ágyazóhabarcsba rakott falburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – Falak előkészítése – Burkolatmagasság kiszámítása – Falburkolatok készítése – Falsarkok kialakítása – Kádak és zuhanytálcák ➤ Ragasztott falburkolatok ➤ Burkolatragasztók ➤ Burkolatragasztók alapanyagai ➤ Csemperagasztók gyártása ➤ Csemperagasztók csoportosítása ➤ Csemperagasztók szabvány szerinti besorolása ➤ Csemperagasztók kiegészítő termékei ➤ Normál cementkötésű ragasztók ➤ Rugalmas, flexibilis ragasztóhabarcsok <ul style="list-style-type: none"> – Rugalmas latex adalékszer – Flexibilis ragasztók 	27	Egyéni

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Gyorsan kötő ragasztók ➤ Diszperziós ragasztók ➤ Műgyantaragasztók ➤ Munkavédelmi, elsősegélynyújtási, tűzvédelmi ismeretek ➤ Környezetvédelem, hulladékelhelyezés, ártalmatlanítás ➤ Ragasztóanyagok előkészítése ➤ Fogas glettvasak ➤ Ragasztóanyag felhordása <ul style="list-style-type: none"> – Úszóágyas eljárás – Laprakenéses eljárás – Buttering-floating eljárás – Folyékonyágyas ragasztás ➤ Lapok elhelyezése ➤ Ragasztott falburkolatok 		
	Hideg falburkolás kivitelezése	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ágyazóhabarcsba rögzített falburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – Ágyazóhabarcsba történő ragasztás – Vékonyágyazatos ragasztásos eljárások ➤ A munkaterület, helyiség előkészítése ➤ A munkák sorrendje ➤ Ágyazóhabarcs összetétele, elkészítése ➤ Burkolólapok előkészítése ➤ Ágyazóhabarcsba rakott falburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – Falak előkészítése – Burkolatmagasság számítása – Falburkolatok készítése – Falsarkok kialakítása ➤ Kádak és zuhanytálcák 	132	Egyéni

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ragasztott falburkolatok ➤ Burkolatragasztók ➤ Burkolatragasztók alapanyagai ➤ Csemperagasztók gyártása ➤ Csemperagasztók csoportosítása ➤ Csemperagasztók szabvány szerinti besorolása ➤ Csemperagasztók kiegészítő termékei ➤ Normál cementkötésű ragasztók ➤ Rugalmas, flexibilis ragasztóhabarcsok <ul style="list-style-type: none"> – Rugalmas latex adalékszer – Flexibilis ragasztók ➤ Gyorsan kötő ragasztók ➤ Diszperziós ragasztók ➤ Műgyantaragasztók ➤ Munkavédelmi, elsősegélynyújtási, tűzvédelmi ismeretek ➤ Környezetvédelem, hulladékelhelyezés, ártalmatlanítás ➤ Ragasztóanyagok előkészítése ➤ Fogas glettvasak ➤ Ragasztóanyag felhordása <ul style="list-style-type: none"> – Úszóágyas eljárás – Laprakenéses eljárás – Buttering-floating eljárás – Folyékonyágyas ragasztás ➤ Lapok elhelyezése ➤ Ragasztott falburkolatok 		
--	--	--	--	--

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente	
A <u>Hideg falburkolatok</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>Hideg falburkolatok</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	változó	-
Eszközök és berendezések:	A KKK szerinti, ebben a dokumentumban 5.2 alatt felsorolt eszközjegyzék	-
Anyagok és felszerelések:	A feladatok elvégzéséhez szükséges anyagok	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

A Hidegburkolatok dokumentációja megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Hideg padlóburkolatok rajza	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hideg padlóburkolatok rajzai <ul style="list-style-type: none"> – Hideg padlóburkolatok szerkezeti jelöléseinek értelmezése, ábrázolása – Hideg padlóburkolati részletrajzok – Hideg padlóburkolati rétegek, rétegrendek rajzai – Hideg padlóburkolatok burkolat-kiosztási tervei ➤ Burkolat-kiosztási terv készítése ➤ Rétegrendek, rétegfelépítések ábrázolása 	7,5	Egyéni
	Hideg falburkolatok rajza	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hideg falburkolatok rajzai <ul style="list-style-type: none"> – Hideg falburkolatok szerkezeti jelöléseinek értelmezése, ábrázolása – Hideg falburkolati részletrajzok – Hideg falburkolati rétegek, rétegrendek rajzai – Hideg falburkolatok burkolat-kiosztási tervei ➤ Burkolat-kiosztási terv készítése ➤ Rétegrendek, rétegfelépítések ábrázolása 	15	Egyéni
	Hidegburkolatok felmérése	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hidegburkolatok aljzatainak felmérése ➤ Meglévő hidegburkolatok felmérése ➤ Vázlatkészítés felmérés alapján 	9	Egyéni
	Hidegburkolatok mennyiségszámítása	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hidegburkolatok mennyiségének meghatározása ➤ Aljzatok mennyisége ➤ Ragasztóanyag mennyiségének számítása ➤ Burkolóelemek, kiegészítő elemek ➤ Számítási eredmények rögzítése számítógépen ➤ Irodai szoftverek 	15	Egyéni
	Burkolatkészítő szoftverismeret	<ul style="list-style-type: none"> ➤ InteriCAD burkolattervező program 	7,5	Egyéni
	Szakmai dokumentáció	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Költségvetés számítás ➤ Árajánlat készítés ➤ Megrendelők készítése ➤ Számlázás 	15	Egyéni

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente	
A <u>A Hidegburkolatok dokumentációja</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>A Hidegburkolatok dokumentációja</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:		-
Eszközök és berendezések:	Író és rajzeszközök, IKT-s eszközök, Tankönyvek, szemléltető eszközök	-
Anyagok és felszerelések:	Tervdokumentációk	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri, megkülönbözteti a melegburkolatok csoportjait, fajtáit, anyagait	Ismeri a melegburkolatok anyagait, csoportjait, fajtáit	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, szerszámok használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	Fotódokumentáció készítése.
Átlátja az egyes melegburkolatok rétegrendi kialakítását.	Ismeri a melegburkolatok rétegrendi kialakítását.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Kiválasztja a melegburkolási munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Ismeri a melegburkoláshoz szükséges szerszámok, eszközök, gépek használatát.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Használja a melegburkolási munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Ismeri a melegburkoláshoz szükséges szerszámok, eszközök használatát	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Átlátja az egyes melegburkolási technológiákat	Ismeri a melegburkolási technológiákat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Egyes melegburkolási technológiákat használ	Ismeri a melegburkolási technológiákat	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Átlátja a melegburkolatok előkészítésének lépéseit.	Ismeri a melegburkolás előkészítésének lépéseit.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Előkészíti a melegburkoláshoz szükséges aljzatfelületet.	Ismeri a melegburkolás előkészítés lépéseit	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Kitűzi a melegburkolat helyét, alapját, melegburkolatot	Ismeri a kitűzéseszközöket és lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Melegburkolatot készít.	Ismeri a melegburkolás munkafolyamatának elemeit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.

Melegburkolatok tanulási terület – Melegburkolatok dokumentációja tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Mérések alapján felmérési vázlatot készít.	Ismeri a felmérési vázlat készítésének menetét és a rajzi jelöléseket.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, szerszámok használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	Fotódokumentáció készítése.
Burkolási terveket olvas, értelmez.	Ismeri a burkolási tervek jelöléseit.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Lerajzolja egyes melegburkolatok rétegrendjét.	Ismeri a melegburkolati rétegrendeket, rétegfelépítéseket	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Kiszámolja a melegburkolatok anyagmennyiségét	Ismeri a mértékegységeket és mértékegységek átváltását.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Tervek alapján kiszámolja a melegburkolatok anyagmennyiségét.	Ismeri a kerület-, terület-, térfogatszámítás alapjait.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Felméri a melegburkolat alapfelületét és a meglévő melegburkolatot	Ismeri a felmérés eszközeit, lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Számítógépen irodai szoftverek segítségével anyagmennyiségeket rögzít.	Ismeri az irodai szoftvereket.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése. Szövegszerkesztő és táblázatkezelő program használata. Számológép használat
Számológép segítségével egyszerű alapszámításokat végez.	Ismeri a számológép kezelését.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése. Számológép használat

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		Melegburkolatok				
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszámja						
		A szakirányú oktatás évfolyama				Összes óraszámja
				11. tömbösített órák iskolai helyszínen	11. gyakorlat	
Tantárgyak megnevezése	Témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja				
<i>Melegburkolás</i>	Melegburkolatok anyagai				6	6
	Melegburkolás szerszámai, eszközei				3	3
	Melegburkolatok kitűzése				3,5	3,5
	Melegburkolási technológiák				5	5
	Melegburkolás kivitelezése				36	36
	Faburkolatok anyagai				6	6
	Parkettázás szerszámai, eszközei				6	6
	Parkettázás kivitelezése				43	43
<i>Melegburkolatok dokumentációja</i>	Melegburkolatok rajza			4	4	8
	Melegburkolatok felmérése			3,5	3,5	7
	Melegburkolatok mennyiségszámítása			4	4	8
	Szakmai dokumentáció			4	4	8
	Tanulási terület összórászáma:			15,5	124	139,5

A Melegburkolás megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

<p>Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:</p>	<p><i>Melegburkolatok anyagai</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melegburkolatok csoportosítása ➤ Melegburkolatokkal szemben támasztott követelmények ➤ Melegburkolatokra érő hatások ➤ Melegburkolatok anyagai és mintái ➤ A linóleum <ul style="list-style-type: none"> – A linóleum gyártása – A linóleum típusai – A linóleum tulajdonságai ➤ PVC <ul style="list-style-type: none"> – A PVC gyártása – A PVC típusai – A PVC tulajdonságai – PVC vagy linóleum ➤ Gumi padlóburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – A gumiburkolat gyártása – A gumiburkolat típusai – A gumiburkolat tulajdonságai ➤ Textilburkolatok, szőnyegpadlók <ul style="list-style-type: none"> – Gyártás – Típusok – Tulajdonságok ➤ Természetes rost padlóburkolatok ➤ Parafa ➤ Bőr padlóburkolatok ➤ A melegburkolatok ragasztói <ul style="list-style-type: none"> – A burkolatragasztók alapanyagai – Diszperziós ragasztók – Műgyantaalapú ragasztók – A ragasztók felhordása ➤ A melegburkolat rétegtrendjei ➤ Alaprétegek készítése <ul style="list-style-type: none"> – Fogadószerkezetek kialakítása 	<p>6</p>	<p><i>Egyéni</i></p>
---	---------------------------------------	---	----------	----------------------

		– Mozgási hézagok kialakítása		
	<i>Melegburkolás szerszámai, eszközei</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Természetes rost padlóburkolatok ➤ Parafa ➤ Bőr padlóburkolatok ➤ A melegburkolatok ragasztói <ul style="list-style-type: none"> – A burkolatragasztók alapanyagai – Diszperziós ragasztók – Műgyantaalapú ragasztók – A ragasztók felhordása ➤ A melegburkolat rétegrendjei ➤ Alaprétegek készítése <ul style="list-style-type: none"> – Fogadószervezetek kialakítása – Mozgási hézagok kialakítása 	3	<i>Egyéni</i>
	<i>Melegburkolatok kitűzése</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kitűzési feladatok ➤ Melegburkolatok kitűzési munkái ➤ Jelölőeszközök ➤ A függőbe és vízszintbe állítás eszközei ➤ A távolságmérés eszközei ➤ A magasságmérés eszközei ➤ A szögek meghatározása ➤ Pontok, egyenesek és szögek vízszintes kitűzése ➤ Kitűzés egyszerű eszközökkel 	3,5	<i>Egyéni</i>
	<i>Melegburkolási technológiák</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melegburkolatok kivitelezése ➤ Az aljzat ellenőrzése, előkészítése ➤ A méretek ellenőrzése, szabásterv ➤ A melegburkolatok fektetésének általános szabályai ➤ Burkolás linóleummal, PVC-vel és gumianyagokkal <ul style="list-style-type: none"> – A burkolóanyagok tárolása – A burkolás folyamata – Leszabás – Ragasztás/fektetés – Lábazati kialakítások – Hegesztés ➤ Burkolás linóleum- és PVC-lapokkal <ul style="list-style-type: none"> – Ragasztott burkolólapok 	5	<i>Egyéni</i>

		<ul style="list-style-type: none"> – Úsztatott lapburkolat – Felületkezelés ➤ Szőnyegpadló készítése <ul style="list-style-type: none"> – Tárolás – Szabás, illesztés – Fektetés – Szőnyegek ragasztása teljes felületen – A feszített szőnyeg – A széleken és az illesztéseknél rögzített szőnyegpadlók – Aljzatra terített szőnyegpadlók – A padló szegélyezése – A szőnyegek tisztítása ➤ Természetesrost burkolóanyagok <ul style="list-style-type: none"> – Parafa padlóburkolatok – Karbantartás ➤ Bőrpadró ➤ Antisztatikus és vezetőképes padlók készítése ➤ Melegburkolatok felújítása <ul style="list-style-type: none"> – Foltszerű, részleges javítások – Régi burkolat cseréje – PVC- és linóleumburkolat felújítása – Szőnyegpadló eltávolítása – Ragasztó eltávolításához használt oldószer 		
	<i>Melegburkolás kivitelezése</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fa padlóburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – Párnafa elhelyezése és vakpadló készítése I. – Párnafa elhelyezése és vakpadló készítése II. – Párnafa elhelyezése és hajópadló készítése – Párnafa elhelyezése és svédpadló készítése – Hajópadló készítése egyenetlen aljzatra – Csaphornyos parkettafektetési minták készítése – Vakpadlóra szegezett csaphornyos parketta készítése – Vakpadlóra szegezett csaphornyos parketta készítése – Laminált padlóelem használata burkoláshoz I. – Laminált padlóelem használata burkoláshoz II. 	36	<i>Egyéni</i>

		<ul style="list-style-type: none"> – Ragasztott párnafára szegezett csaphornyos parketta – Ragasztott lamellaparketta burkolat – Ragasztott mozaikparketta burkolat készítése – Faanyagú kültéri burkolat készítése ➤ Melegburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – PVC- vagy linóleumburkolat készítése ráültetett lábazattal I. – PVC- vagy linóleumburkolat készítése ráültetett lábazattal II. – PVC-burkolat készítése felhajtott lábazattal I. – PVC-burkolat készítése felhajtott lábazattal II. – PVC- vagy linóleum lapburkolat készítése ráültetett lábazattal – Szőnyegpadló készítése teljes felületű ragasztással ➤ Szőnyegpadló készítése ragasztószalagos rögzítéssel 		
	<p><i>Faburkolatok anyagai</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A fa mint ipari nyersanyag ➤ A faanyagokról ➤ Erdőgazdálkodás ➤ Elsődleges és másodlagos feldolgozás ➤ Erdei választékok <ul style="list-style-type: none"> – Ipari fa – Erdei késztermékek – Elsődleges feldolgozású erdei választékok – Tűzifa ➤ A fa szerkezeti felépítése <ul style="list-style-type: none"> – Az élő fa – A növényi sejt felépítése – A sejtfa kialakulása és szerkezete – A fatest makroszkópos szerkezete – A fa szövetei – A fa- és hancstest szöveteit felépítő sejtek – A fa szövetrendszerei – A fa makroszkópos szerkezete – Anatómiai metszetek és irányok – Elsődleges makroszkópos meghatározók <ul style="list-style-type: none"> • Évgűrűk • Edények 	<p>6</p>	<p><i>Egyéni</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Bélsugarak • Gyantajáratok – Másodlagos makroszkópos meghatározók <ul style="list-style-type: none"> • Szijács • Geszt • Kéreg • Bél • BÉlfoltok ➤ A fa test kémiai összetétele <ul style="list-style-type: none"> – A fa elemi összetétele – A fa vegyületei <ul style="list-style-type: none"> • Sejtfalalkotó szerves anyagok (vázanyagok) • Járulékos szerves anyagok • A fa szervesetlen anyagai ➤ Ipari haszonfák ➤ Tűlevelű fajok <ul style="list-style-type: none"> – A tűlevelű fajok elterjedése – A tűlevelű fajok általános szöveti tulajdonságai – A tűlevelű fajok általános műszaki tulajdonságai – A tűlevelűek felhasználási területei – A legelterjedtebb tűlevelű fajok <ul style="list-style-type: none"> • Lucfenyő (<i>Picea abies</i> Karst.) • Erdeifenyő (<i>Pinus silvestris</i> L.) • Feketefenyő (<i>Pinus nigra</i> L.) • Vörösfenyő (<i>Larix decidua</i> Mill.) ➤ Lombos fajok <ul style="list-style-type: none"> – A lombos fajok elterjedése – A lombos fajok szöveti tulajdonságai – A lombos fajok műszaki tulajdonságai – A lombos fajok felhasználási területei – Keménylombos fajok <ul style="list-style-type: none"> • Tölgyek (<i>Quercus</i> nemzetség) 		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Bükk (<i>Fagus silvatica</i> L.) • Fehér akác (<i>Robinia pseudoacacia</i> L.) • Gyertyán (<i>Carpinus betulus</i> L.) • Csertölgy (<i>Quercus cerris</i> L.) • Madárcseresznye (<i>Prunus avium</i> L., <i>Cerasus avium</i> MOENCH.) • Juhar (<i>Acer</i> nemzetség) • Dió, közönséges dió (<i>Juglans regia</i> L.) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Trópusi fajok <ul style="list-style-type: none"> – A trópusi fajok elterjedése – A trópusi fajok általános szöveti tulajdonságai – A trópusi fajok műszaki tulajdonságai – Délkelet-ázsiai fajok – Afrikai fajok – Közép- és dél-amerikai fajok ➤ A fa hibái, betegségei <ul style="list-style-type: none"> – A fa hibái <ul style="list-style-type: none"> • A törzs alaki hibái • Szövetszerkezeti hibák • Az élő fa repedései – A faanyag betegségei <ul style="list-style-type: none"> • Farontó gombák • Farontó rovarok ➤ Favédelmi eljárások ➤ Fából készült ipari alapanyagok ➤ Fűrészipari termékek <ul style="list-style-type: none"> – Fűrészáru választékok és minőségi besorolás <ul style="list-style-type: none"> • Fenyő fűrészáru választékok és minőségi követelmények • Lombos fűrészáru választékok és minőségi követelmények – A fűrészáru méreteinek és térfogatának meghatározása – A fűrészáruk megnevezései ➤ Furnérok ➤ Lemezipari termékek <ul style="list-style-type: none"> – Rétegelt termékek <ul style="list-style-type: none"> • Rétegelt lemezek • Rétegelt idomok, fatömbök • Rétegelt furnérgerendák, épülettartók 		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Háromrétegű falemezek (falapok) – Bútorlapok – Agglomerált termékek <ul style="list-style-type: none"> • Faforgácslapok • OSB-lapok • Farostlemezek • Parallam (furnércsíkokból préselt épületfa) ➤ A fa műszaki tulajdonságai <ul style="list-style-type: none"> – A fa sűrűsége <ul style="list-style-type: none"> • A sűrűséget befolyásoló tényezők – A fa hőtani tulajdonságai <ul style="list-style-type: none"> • Hőtágulás • Hővezető képesség • A fa égési jellemzői – A fa akusztikai tulajdonságai <ul style="list-style-type: none"> • A fa hangvezető képessége • A fa hangszigetelő képessége – A fa elektromos tulajdonságai – A faanyag külső megjelenése <ul style="list-style-type: none"> • A fa színe • A fa rajzolata • A fa fénye – A fa mechanikai tulajdonságai <ul style="list-style-type: none"> • A fa rugalmassága • Igénybevétel, alakváltozás • A fa rugalmasságát befolyásoló tényezők • A fa szilárdsága • A fa szilárdságát befolyásoló tényezők • A fa keménysége • A faanyag kopásállósága ➤ A fa alapanyag előkészítése <ul style="list-style-type: none"> – Faanyagok szárítása <ul style="list-style-type: none"> • A fa alapanyag természetes szárítása • Hagyományos máglyák • Egységgrakatos máglyák 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Rakodólapos máglyák – A faanyag mesterséges szárítása <ul style="list-style-type: none"> • Konvekciós szárítók • Kondenzációs szárítók • Vákuumszárítók – A faanyag termikus kezelései <ul style="list-style-type: none"> • A faanyagok gőzölése • A faanyagok magas hőmérsékleten végzett hőkezelése – A faanyagok modifikálása ➤ Fapadlók, parketták osztályozása, típusai <ul style="list-style-type: none"> – A fa padlóburkolatok osztályozása <ul style="list-style-type: none"> • Rétegszám szerinti csoportosítás • Fektetési mód szerinti csoportosítás • Rendeltetés és elhelyezkedés szerinti csoportosítás – Fa padlóburkolatok általános rétegfelépítése ➤ A fapadlók típusai, szerkezetei <ul style="list-style-type: none"> – Fapadlók <ul style="list-style-type: none"> • Hajópadló • Svédpadló – Parketták <ul style="list-style-type: none"> • Hagyományos vakpadló • Ragasztott vakpadlók • Csaphornyos parketta • Lamellaparketta • Mozaikparketta • Szalagparketta • Ipari parketta ➤ Laminált padló <ul style="list-style-type: none"> – Különleges fa padlóburkolatok <ul style="list-style-type: none"> • Intarzia parketta • Parafaparketta • Sportpadlók • Kültéri fapadlók • Bambuszparketta ➤ Fapadlókkal szembeni követelmények <ul style="list-style-type: none"> – A fa padlóburkolatokat érő hatások <ul style="list-style-type: none"> • Környezeti hatások 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Használatból adódó igénybevételek – Általános követelmények – Szabványok – A fa parkettaelemekre vonatkozó általános követelmények <ul style="list-style-type: none"> • Felületi megjelenés • Mérettűrések • Nedvességtartalom <p>➤ – A parkettaelemek jelölése</p>		
	<i>Parkettázás szerszámai, eszközei</i>	<p>➤ A parkettázási munkák eszközei</p> <ul style="list-style-type: none"> – A mérés és jelölés segédeszközei – A famegmunkálás eszközei <ul style="list-style-type: none"> • Fűrészek • Fűrész típusok • A fűrészelés általános menete • A fűrészek karbantartása • Vésők • Gyaluk – A famegmunkálás gépei <ul style="list-style-type: none"> • A fűrészelés gépi eszközei • A fűrész gépi eszközei • Csiszológépek – A beállítás, elhelyezés eszközei – Egyéb eszközök – Balesetelhárítás, karbantartás 	6	<i>Egyéni</i>
	<i>Parkettázás kivitelezése</i>	<p>➤ Fa padlóburkolatok fektetése</p> <ul style="list-style-type: none"> – A burkolat aljzata – Az aljzattal szembeni követelmények, a fogadófelület előkészítése <ul style="list-style-type: none"> • Szilárdság és keménység • Felületi egyenletesség • Repedésmentesség • Nedvességtartalom • Hőmérséklet • Tisztaság 	43	<i>Egyéni</i>

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ A burkolatok fogadószervezetének kialakítása <ul style="list-style-type: none"> – Vakpadló készítése <ul style="list-style-type: none"> • Aljzatra épített (erősített) vakpadló • Feltöltésbe ágyazott vakpadló – Ragasztott vakpadló készítése – Úsztatott lemezborítás készítése Hajópadló készítése <ul style="list-style-type: none"> – Előkészítő műveletek – Hajópadló lerakása Parketták fektetése <ul style="list-style-type: none"> – A parkettázás feltételei – Szegezett parketták fektetése <ul style="list-style-type: none"> • Fallécek fektetése • Parketta (és falléc) szegezése • Parkettalécek lerakása fal mellől indulva (kezdősorral) • Parkettalécek lerakása a helyiség középvonalától indulva (vezérsorral) – Ragasztott parketták fektetése <ul style="list-style-type: none"> • Alapozók • Parkettaragasztók • Teljes felületű ragasztás • Sávos ragasztás • Mozaikparketta ragasztása – Úsztatott parketták fektetése <ul style="list-style-type: none"> • Az aljzat előkészítése és az alátétlemezek fektetése • Szalagparketták fektetése • Laminált padlók fektetése • Úsztatott parketták fektetése padlófűtés esetén Szegélyek, dilatációk, burkolatváltások <ul style="list-style-type: none"> – Falszegélyek <ul style="list-style-type: none"> • Falszegélyek aljzathoz erősített padlóburkolatoknál • Falszegélyek úsztatott padlóburkolatoknál – Dilatációs hézagok – Burkolatváltások Fapadlók felületkezelése <ul style="list-style-type: none"> – A padlófelület csiszolása, hézagolás – Alapozás – A padlófelület lakkozása 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none">• Lakkok• Lakkozás– Felületkezelés olajjal– Felületkezelés viasszal– Padlóápolás <p>A fapadlók javítása</p> <ul style="list-style-type: none">– A fapadlók jellemző hibái, károsodásai<ul style="list-style-type: none">• Kedvezőtlen környezeti adottságok• Rossz anyaghasználat• Kivitelezési hibák• Hiányos vagy helytelen karbantartás– A fa padlóburkolatok javítása<ul style="list-style-type: none">• Hajópadló javítása• Szegezett parketta javítása• Ragasztott parketták javítása• Úsztatott parketták javítása• Kisebb felületi sérülések javítása– A felületképzés felújítása		
--	--	--	--	--

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente	
A <u>Melegburkolás</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>Melegburkolás</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	változó	-
Eszközök és berendezések:	A KKK szerinti, ebben a dokumentumban 5.2 alatt felsorolt eszközjegyzék	-
Anyagok és felszerelések:	A feladat ellátásához szükséges anyagok	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

A Melegburkolatok dokumentációja megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	<i>Melegburkolatok rajza</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melegburkolatok rajzai, a fa padlóburkolatok rajzai <ul style="list-style-type: none"> – Melegburkolatok szerkezeti jelöléseinek értelmezése, ábrázolása – Melegburkolati részletrajzok – Melegburkolati rétegek, rétegrendek rajzai – Melegburkolatok burkolat-kiosztási tervei – Parketták szerkezeti jelöléseinek értelmezése, ábrázolása, – Parketták részletrajzai – Parketták rétegei, rétegrendek rajzai – Parketták burkolat-kiosztási tervei <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rétegrendek, rétegfelépítések ábrázolása 	8	<i>Egyéni</i>
	<i>Melegburkolatok felmérése</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melegburkolatok aljzatainak felmérése ➤ Meglévő melegburkolatok felmérése ➤ Meglévő fa padlóburkolatok felmérése ➤ Vázlatkészítés felmérés alapján 	7	<i>Egyéni</i>
	<i>Melegburkolatok mennyiségszámítása</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Melegburkolatok mennyiségmeghatározása ➤ Vakpadló mennyisége ➤ Parkettaelemek mennyisége ➤ Számítási eredmények rögzítése számítógépen ➤ Irodai szoftverek ➤ Árajánlat készítése 	8	<i>Egyéni</i>
	<i>Szakmai dokumentáció</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Költségvetés készítése ➤ Árajánlat készítése ➤ Megrendelők készítése ➤ Számlázás 	8	<i>Egyéni</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente	
A <u>Melegburkolatok dokumentációja</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>Melegburkolatok dokumentációja</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:		-
Eszközök és berendezések:	Író és rajzeszközök, IKT-s eszközök, Tankönyvek, szemléltető eszközök	-
Anyagok és felszerelések:	Tervdokumentációk	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri, megkülönbözteti a különleges burkolatok csoportjait, fajtáit, anyagait	Ismeri a különleges burkolatok csoportjait, fajtáit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, szerszámok használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására	Fotódokumentáció készítése.
Átlátja a különleges burkolatok rétegtrendi kialakítását.	Ismeri a különleges burkolatok rétegtrendi kialakítását.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Kiválasztja a különleges burkolási munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Ismeri a különleges burkolási technológiákhoz szükséges szerszámok, eszközök, gépek használatát.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Használja a különleges burkolási munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket	Megfelelően alkalmazza a különleges burkoláshoz szükséges szerszámokat, eszközöket.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Átlátja a különleges burkolási technológiákat.	Ismeri a különleges burkolási technológiákat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Megfelelően alkalmazza a különleges burkolási technológiákat használ.	Ismeri a különleges burkolási technológiákat	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Átlátja a különleges burkolatok előkészítésének lépéseit	Ismeri a különleges burkolatok előkészítésének lépéseit.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Előkészíti a térburkoláshoz szükséges területet	Ismeri a különleges burkolás előkészítésének lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Kitűzi a különleges burkolatok helyét, alapját, térburkolatot.	Ismeri a kitűzés eszközeit és lépéseit	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Különleges burkolatot készít.	Ismeri a különleges burkolási munkafolyamat elemeit	Instrukció alapján részben önállóan	Fotódokumentáció készítése.	

Különleges burkolatok tanulási terület – Különleges burkolatok dokumentációja tantárgy

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Mérések alapján felmérési vázlatot készít.	Rendelkezik a felmérési vázlat készítéséhez szükséges ismeretekkel, ismeri a rajzi jelöléseket	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	Fotó dokumentáció készítése
Burkolási terveket olvas, értelmez.	Ismeri a burkolási tervek jelöléseit.	Teljesen önállóan		Fotó dokumentáció készítése
Lerajzolja a különleges burkolatok rétegrendjét.	Ismeri a különleges burkolati rétegrendeket, rétegfelépítéseket.	Teljesen önállóan		Fotó dokumentáció készítése
Kiszámolja a különleges burkolatok anyagmennyiségét.	Ismeri a mértékegységeket és a mértékegységek átváltását.	Teljesen önállóan		Fotó dokumentáció készítése
Tervek alapján ki számolja a különleges burkolatok anyagmennyiségét.	Ismeri a kerület-, terület-, térfogatszámítás alapjait.	Teljesen önállóan		Fotó dokumentáció készítése
Különleges burkolatok alapfelületét, meglévő különleges burkolatokat mér fel	Ismeri a felmérés eszközeit, lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotó dokumentáció készítése
Számítógépen irodai szoftverek segítségével anyagmennyiségeket rögzít.	Ismeri az irodai szoftvereket	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése. Szövegszerkesztő és táblázatkezelő program használata. Számológép használat
Számológép segítségével egyszerű alapszámításokat végez.	Ismeri a számológép kezelését.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése. Számológép használat.

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		Különleges burkolatok				
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszama						
		A szakirányú oktatás évfolyama				Összes óraszama
				11. tömbösített órák iskolai helyszínen	11. gyakorlat	
Tantárgyak megnevezése	Témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszama				
<i>Különleges burkolatok</i>	Különleges burkolatok anyagai, előkészítése, kitűzése				12	12
	Különleges burkolási technológiák				25,5	25,5
	Különleges burkolatok kivitelezése				102	102
<i>Különleges burkolatok dokumentációja</i>	Különleges burkolatok rajza			5,5	5,5	11,0
	Különleges burkolatok felmérése			5	5	10
	Különleges burkolatok mennyiségyszámítása			5	5	10
	Tanulási terület összórászáma:			15,5	155	170,5

A Különleges burkolatok megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	<i>Különleges burkolatok anyagai, előkészítése, kitűzése</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Különleges burkolatok anyagai ➤ Különleges burkolatok anyagainak megmunkálása ➤ A burkolás eszközei, szerszámjai ➤ Fogadószervezetek, fogadófelületek fajtái ➤ A fogadófelületek felületi és méreti ellenőrzése ➤ Fogadófelületek síkjainak ellenőrzése ➤ Speciális burkolatok aljzatainak típusai ➤ Meglévő burkolatok, mint aljzatok ➤ Alapfelületekkel szemben támasztott követelmények <ul style="list-style-type: none"> – Rendeltetési hely és használati körülmények – Érleltség, épség – Az esztrich tömörsége teljes rétegvastagságban – Felületi szilárdság – Fűtött aljzatok előkészítése burkolásra – Szennyeződésmentesség ➤ Aljzatok esetleges hibái, javítása ➤ Aljzatok javításához használt anyagok, aljzatkiegyenlítők készítési technológiája ➤ Burkolandó felületek alapozása ➤ Öntött és önterülő aljzatok fajtái, sajátosságai ➤ Dilatációs hézagok jelentősége, kialakítása ➤ Kenhető (folyékony) vízszigetelő anyagok ➤ Lemezes vízszigetelő anyagok ➤ Mérőeszközök, kitűzőeszközök ➤ Mérési gyakorlatok, burkolatok helyének meghatározása ➤ Speciális burkolatok kialakításának munkafolyamataira vonatkozó munkavédelmi előírások 	16	<i>Egyéni</i>
	<i>Különleges burkolási technológiák</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pillérek és oszlopok burkolatai ➤ Kiselemes burkolás előkészítése ➤ Kő- és kerámialap burkolatok jellemzői ➤ Mozaiklap burkolatok <ul style="list-style-type: none"> – Előkészítés – Burkolás sablonnal 	34	<i>Egyéni</i>

		<ul style="list-style-type: none"> – Burkolás hálós mozaikkal – Kapcsolódó befejező munkák ➤ Pillérek burkolásának technológiája ➤ Oszlopok burkolásának technológiája ➤ Íves felületek burkolata ➤ Oszlop- és pillérburkolatok hibái, javítási lehetőségek ➤ Lábazat- és homlokzatburkolatok ➤ Lábazat- és homlokzatburkolatokat érő hatások ➤ Lábazat- és homlokzatburkolatokkal szemben támasztott követelmények ➤ Homlokzatburkolatok osztályozása, csoportosítása ➤ Lábazati falak <ul style="list-style-type: none"> – Ragasztott lábazat burkolatok – Egyéb lábazatok – Színes lábazatvakolatok ➤ Homlokzatburkolatok <ul style="list-style-type: none"> – Ragasztott téglá homlokzatburkolatok – Kerámialap homlokzatburkolatok – Ragasztott kőlap homlokzatburkolatok – Klinkertégla burkolatok ➤ Homlokzatburkolatok hibái, javítási lehetőségeik ➤ Szükséges munkaállvány építési és bontási technológiája ➤ Homlokzatburkolatok készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások ➤ A lépcső burkolatai ➤ A lépcső részei, kapcsolódó fogalmak ➤ Lépcsők jellemző méretei ➤ Külső lépcsők típusai ➤ Belső lépcsők típusai ➤ Lépcsőburkolatok típusai, az anyagok jellemzői, kiegészítő elemek ➤ Lépcső élvédőinek elhelyezése ➤ Lépcső szegélyezése, lábazata ➤ Kültéri lépcsők szerkezeti kialakítása, vízelvezetése ➤ Meglévő burkolat hibáinak diagnosztizálása, javítása ➤ Teraszok, erkélyek burkolatai ➤ Kültéri, fagyálló burkolóanyagok (burkolólapok, ragasztók, fugázók) ➤ Burkolást megelőző munkarészek, fogadó szerkezet előkészítése ➤ Lejtést adó réteg kialakítása 		
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Szerkezeti felépítés ➤ Erkélyburkolatok rétegfelépítése ➤ Tetőterasz-burkolatok rétegfelépítése ➤ Szakszerű vízvezetés tervezése, kialakítása ➤ Lezárási lehetőségek, szegélyek ➤ Dilatációk kialakítása ➤ Meglévő burkolatok hibáinak diagnosztizálása, javítása ➤ Meglévő burkolat felújítása ➤ Speciális burkolatok készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások ➤ Medencék burkolatai ➤ A medence fogalma, típusai ➤ Medencéknél használt burkolóanyagok ➤ A medence fogadófelületének kialakítása ➤ Szükséges vízszigetelések kialakítása ➤ Élek, szegélyek, peremek kialakítása ➤ Normálvizes medencékhez használatos anyagok és technológiák ➤ Termálvizes medencékhez használatos anyagok és technológiák ➤ Speciális burkolatok ➤ Saválló falburkolatok és padlók kialakítása ➤ Nagy formátumú lapok elhelyezésének technológiája ➤ Természetes kőburkolatok kialakítása kültérben és beltérben (ragasztott technológia) ➤ Vékony lapok elhelyezésének technológiája ➤ Speciális igényeknek megfelelő lapok (pl. csúszásmentes lapok, nagy kopásállóságú lapok) elhelyezésének technológiája ➤ Burkolatokat kiegészítő speciális csempeidomok típusai, elhelyezésük technológiája 		
	<i>Különleges burkolatok kivitelezése</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fogadófelületek felületi és méreti ellenőrzése ➤ Fogadófelületek síkjainak ellenőrzése ➤ Speciális burkolatok aljzatainak típusai ➤ Meglévő burkolatok, mint aljzatok ➤ Alapfelületekkel szemben támasztott követelmények <ul style="list-style-type: none"> – Rendeltetési hely és használati körülmények – Éreltség, épség – Az esztrich tömörsége teljes rétegvastagságban – Felületi szilárdság – Fűtött aljzatok előkészítése burkolásra – Szennyveződésmentesség 	136	<i>Egyéni</i>

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aljzatok esetleges hibái, javításuk ➤ Aljzat javításához használt szerek, aljzatkiegyenlítők készítése ➤ Burkolandó felületek alapozása ➤ Öntött és önterülő aljzatok alkalmazása ➤ Dilatációs hézagok kialakítása ➤ Kenhető (folyékony) vízszigetelő anyagok ➤ Lemezes vízszigetelő anyagok ➤ Mérőeszközök, kitűzés eszközei használata ➤ Mérési gyakorlatok, burkolatok helyének meghatározása ➤ Speciális burkolatok kialakításához használt kisgépek, szakszerű alkalmazása ➤ Speciális burkolatok kialakításának munkafolyamataira vonatkozó munkavédelmi előírások ➤ Pillérek és oszlopok burkolatai ➤ Kiselemes burkolás előkészítése ➤ Kő- és kerámialap burkolatok jellemzői ➤ Mozaiklap burkolatok <ul style="list-style-type: none"> ➤ – Előkészítés ➤ – Burkolás sablonnal ➤ – Burkolás hálós mozaikkal ➤ – Kapcsolódó befejező munkák ➤ Pillérek burkolásának technológiája ➤ Oszlopok burkolásának technológiája ➤ Oszlop- és pillérburkolatok hibái, javítási lehetőségeik ➤ Lábazat- és homlokzatburkolatok ➤ Lábazat- és homlokzatburkolatokat érő hatások ➤ Lábazat- és homlokzatburkolatokkal szemben támasztott követelmények ➤ Lábazati falak burkolatának kialakítása <ul style="list-style-type: none"> ➤ – Ragasztott lábazat burkolatok ➤ – Egyéb lábazatok ➤ – Színes lábazatvakolatok ➤ Homlokzatburkolatok kialakítása <ul style="list-style-type: none"> ➤ – Ragasztott-tégla homlokzatburkolatok ➤ – Kerámialap homlokzatburkolatok ➤ – Ragasztott-kőlap homlokzatburkolatok ➤ – Klinkertégla burkolatok 		
--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Homlokzatburkolatok hibái, javítási lehetőségeik ➤ A munkaállvány építési és bontási technológiája ➤ Lépcső burkolatai ➤ Lépcső elemei, jellemző méretei ➤ Külső lépcsők típusai ➤ Belső lépcsők típusai ➤ Lépcsőburkolatok kitűzése ➤ Lépcsőburkolatok típusai, anyagi jellemzőik ➤ Lépcső élvédőinek elhelyezése ➤ Lépcső szegélyezése ➤ Meglévő burkolat hibáinak diagnosztizálása, javítása ➤ Teraszok, erkélyek burkolatai ➤ Burkolást megelőző munkarészek ➤ Erkélyburkolatok kialakítása ➤ Vízcseppentők, élvédők elhelyezése ➤ Teraszburkolatok kialakítása ➤ Tetőterasz-burkolatok kialakítása ➤ Szakszerű vízelvezetés tervezése, kialakítása ➤ Összefolyók kialakítása ➤ Lezárási lehetőségek, szegélyek ➤ Dilatációk kialakítása ➤ Meglévő burkolatok hibáinak diagnosztizálása, javítása ➤ Meglévő burkolat felújítása ➤ Medencéknél használt burkolatok ➤ Medencéknél használt burkolóanyagok alkalmazása ➤ Medence fogadófelületének kialakítása ➤ Szükséges vízszigetelések kialakítása ➤ Normálvízes medencékhez használatos anyagok és technológiájuk ➤ Termálvízes medencékhez használatos anyagok és technológiájuk ➤ Speciális burkolatok ➤ Saválló falburkolatok és padlók kialakítása ➤ Nagy formátumú lapok elhelyezése ➤ Természetes kőburkolatok (kültéri és beltéri) kialakítása ragasztott technológiával ➤ Vékony lapok elhelyezése ➤ Speciális igényeknek megfelelő lapok (pl. csúszásmentes lapok, nagy kopásállóságú lapok) elhelyezése ➤ Burkolatokat kiegészítő speciális csempeidomok elhelyezése 		
--	--	---	--	--

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente	
A <u>Különleges burkolatok</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>Különleges burkolatok</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	változó	-
Eszközök és berendezések:	A KKK szerinti, ebben a dokumentumban 5.2 alatt felsorolt eszközjegyzék	-
Anyagok és felszerelések:	A feladat elvégzéséhez szükséges anyagok.	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

A Különleges burkolatok dokumentációja megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	<i>Különleges burkolatok dokumentációja</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Különleges burkolatok szerkezeti jelöléseinek értelmezése, ábrázolása ➤ Burkolatok részletrajzai ➤ Burkolatok rétegrendi rajzai ➤ Burkolat-kiosztási tervek ➤ Burkolat-kiosztási terv készítése ➤ Rétegrendek, rétegfelépítések ábrázolása ➤ Különleges burkolati minták, fektetési mintázatok ➤ Különleges burkolatok kiosztási tervének rajzolása egyszerű felületen ➤ Burkolati tervek olvasási, értelmezési feladatai ➤ Rétegrendek rajzi ábrázolása <ul style="list-style-type: none"> – Pillérek, oszlopok burkolati tervei, kiosztása – Lábzatok, homlokzatok burkolati tervei, kiosztása – Lépcsőburkolatok burkolati tervei, kiosztása – Teraszok, erkélyek burkolati tervei, kiosztása – Medencék burkolati tervei, kiosztása – Speciális burkolatok burkolati tervei, kiosztása 	11,0	<i>Egyéni</i>
	<i>Különleges burkolatok felmérése</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Különleges burkolatok aljzatainak felmérése ➤ Meglévő különleges burkolatok felmérése ➤ Vázlatkészítés felmérés alapján 	10	<i>Egyéni</i>
	<i>Különleges burkolatok mennyiségszámítása</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Különleges burkolat aljzatának méretmeghatározása <ul style="list-style-type: none"> – Aapterület számítása – Kerület számítása – Térfogat számítása – Lejtések meghatározása ➤ Különleges burkolatok méretmeghatározása <ul style="list-style-type: none"> – Aapterület számítása – Kerület számítása 	10	<i>Egyéni</i>

		<ul style="list-style-type: none">– Térfogat számítása➤ – Lejtések meghatározása➤ Különleges burkolatok komplex anyagszükséglet számítása burkolati terv alapján:<ul style="list-style-type: none">– Terület számítása– Ágyazat kialakításához szükséges anyagok és mennyiségeik– A burkolólapok darabszáma (mintázat esetén típusonként)– Szükséges kiegészítők és szegélyelemek mennyisége– Kiszerezési egység, rendelési mennyiség megadása➤ Számítási eredmények rögzítése számítógépen➤ Irodai szoftverek➤ Áránlat készítése		
--	--	--	--	--

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente	
A <u>Különleges burkolatok dokumentációja</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>Különleges burkolatok dokumentációja</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:		-
Eszközök és berendezések:	Író és rajzeszközök, IKT-s eszközök, Tankönyvek, szemléltető eszközök	-
Anyagok és felszerelések:	Tervdokumentációk	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Felismeri, megkülönbözteti a térburkolatok csoportjait, fajtáit, anyagait	Ismeri a térburkolatok csoportjait, fajtáit	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Az eszközök, szerszámok használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására	Fotódokumentáció készítése
Átlátja az egyes térburkolatok rétegrendi kialakítását	Ismeri a térburkolatok rétegrendi kialakítását.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Kiválasztja a térburkolási munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Ismeri a térburkoláshoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Használja a térburkolási munkafolyamatokhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket	Ismeri a térburkoláshoz szükséges szerszámokat, eszközöket.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Átlátja a különböző térburkolási technológiákat.	Ismeri a térburkolási technológiákat.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Térburkolási technológiákat használ	Ismeri a térburkolási technológiákat	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Átlátja a térburkolatok előkészítésének lépéseit.	Ismeri a térburkolás előkészítésének lépéseit	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Előkészíti a térburkoláshoz szükséges területet.	Ismeri a térburkolás előkészítésének lépéseit.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése
Kitűzi a térburkolat helyét, alapját, térburkolatot.	Ismeri a kitűzés eszközeit, kitűzés lépéseit	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése
Térburkolatot készít.	Ismeri a térburkolási munkafolyamat lépéseit	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése

A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Mérések alapján felmérési vázlatot készít.	Ismeri a felmérési vázlat készítésének menetét és a rajzi jelöléseket	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására.	Fotódokumentáció készítése.
Burkolási terveket olvas.	Ismeri a burkolási tervek jelöléseit.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Lerajzolja egyes térburkolatok rétegrendjét	Ismeri a térburkolati rétegrendeket, rétegfelépítéseket	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Kiszámolja a térburkolatok anyagmennyiségét.	Ismeri a mértékegységeket és a mértékegységek átváltását	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Tervek alapján kiszámolja térburkolatok anyagmennyiségét	Ismeri a kerület-, terület-, térfogatszámítás alapjait	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Térburkolat alapfelületét, meglévő térburkolatot mér fel	Ismeri a felmérés eszközeit, lépéseit.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése.
Számítógépen irodai szoftverek segítségével anyagmennyiségeket rögzít.	Ismeri az irodai szoftvereket.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció készítése. Szövegszerkesztő és táblázatkezelő program használata. Számológép használat
Számológép segítségével egyszerű alapszámításokat végez.	Ismeri a számológép kezelését.	Teljesen önállóan		Fotódokumentáció készítése. Számológép használat.
Felhasználói szinten ismeri az Épületinformációs modellezéshez kapcsolódó információkinyerési lehetőségeket és a munkája során szükség esetén alkalmazza ezeket.	Ismeri a BIM technológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket. Ismeri a feladatellátásához szükséges információtartalmának kinyerési módjait.	Teljesen önállóan		BIM rendszer

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		Térburkolatok				
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszama						
		A szakirányú oktatás évfolyama				Összes óraszama
				11. tömbösített órák gyakorlati helyszínen	11. Gyakorlat	
Tantárgyak megnevezése	Témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszama				
<i>Térburkolás</i>	Térburkolatok anyagai				9	9
	Térburkolási technológiák				10	10
	Térburkolás eszközei, szerszámai				10	10
	Térburkolás kitűzése				14	14
	Térburkolás előkészítése				15	15
	Térburkolás kivitelezése				66	66
<i>Térburkolatok dokumentációja</i>	Térburkolatok rajza			7,0	3,5	10,5
	Térburkolatok felmérése			6	3	9
	Térburkolat mennyiségszámítása			8	4	12
	Épületinformációs modellezés (BIM)			10	5	15
	Tanulási terület összórászama:			31,0	139,5	170,5

A Térburkolás megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:</p>	<p><i>Térburkolatok anyagai</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Térburkolatok csoportosítása ➤ Térburkolatokkal szemben támasztott követelmények ➤ Térburkolatokat érő hatások ➤ Térburkolatok anyagai és mintái ➤ – Kő térburkolatok ➤ Térburkolásra alkalmas kőzetek ➤ Kő térburkoló elemek ➤ Kő térburkolatok mintázata ➤ – A klinkertégla ➤ A klinkertégla gyártása ➤ A klinkertégla színe ➤ A klinkertégla alakjai ➤ – A beton ➤ Betonelemek gyártása ➤ A beton összetétele ➤ A gyártás menete ➤ Beton térburkoló elemek ➤ – Faanyagú burkolatok ➤ A fa tulajdonságai ➤ Fa térburkoló elemek fektetése, mintái ➤ – Gumi térburkolatok ➤ A gumi alapanyaga, gyártása ➤ Gumi térburkoló elemek ➤ Térburkolat rétegrendjei ➤ Térburkolás talajmunkái 	<p>9</p>	<p><i>Egyéni</i></p>
--	-------------------------------------	--	----------	----------------------

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tükör kialakítása ➤ Földmunkák eszközei, gépei ➤ Talajstabilizálás ➤ Talajtömörítés ➤ Alaprétegek készítése ➤ – Fogadószervezetek kialakítása ➤ – Mozgási hézagok kialakítása ➤ Térburkolatok készítésének eszközei, gépei 		
	<i>Térburkolási technológiák</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Szegélyek elhelyezése ➤ Szegélyszerkezetek ➤ – Szegélyelemek ➤ – A szegélyszerkezet elhelyezése ➤ – A szegélyszerkezet kitűzése ➤ – Szegélyelem nélküli szegélyek ➤ – Szegélyelemmel készített szegélyek ➤ Vízelvezetés (felszíni, szivárgó), burkolati lejtés kialakítása ➤ – Térburkoló elemekből épített vízelvezető szerkezetek ➤ – Vízelvezető elemekből épített vízelvezető szerkezetek ➤ – Előre gyártott vízelvezető rendszerek ➤ Homokágyzatba fektetés általános előírásai különböző terhelések esetén ➤ Zúzottkő ágyzatba fektetés általános előírásai különböző terhelések esetén ➤ Burkolóelemek fektetése ➤ – A kézi fektetés sajátosságai ➤ – A gépi fektetés sajátosságai ➤ Felület tömörítése, hézagolása 	10	<i>Egyéni</i>

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Felület tisztítása ➤ Burkolatfektetés habarcságyba ➤ Klinker, kő és beton térburkolatok jellemzői ➤ Kapcsolódó szerkezetek beépítése, csatlakozások kialakítása ➤ Térburkolatok hibái, javítása ➤ – Sérült aljzat javítása ➤ – Burkolatjavítás, elemek cseréje 		
	<i>Térburkolás eszközei, szerszámjai</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Térburkolatok készítésének eszközei, gépei, ➤ Földmunkák eszközei, gépei 	10	<i>Egyéni</i>
	<i>Térburkolás kitűzése</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kitűzési feladatok ➤ Térburkolatok kitűzési munkái ➤ Jelölőeszközök ➤ A függőbe és vízszintbe állítás eszközei ➤ A távolságmérés eszközei ➤ A magasságmérés eszközei ➤ A szögek meghatározása ➤ Pontok, egyenesek és szögek vízszintes kitűzése ➤ Kitűzés egyszerű eszközökkel 	14	<i>Egyéni</i>
	<i>Térburkolás előkészítése</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Térburkolás talajmunkái ➤ Tükör kialakítása ➤ Talajstabilizálás ➤ Talajtömörítés ➤ Alaprétegek készítése <ul style="list-style-type: none"> – Fogadószervezetek kialakítása – Mozgási hézagok kialakítása ➤ Térburkolás talajmunkáinak kivitelezése ➤ Földmunkához használt eszközök, gépek 	15	<i>Egyéni</i>

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Térburkolatok készítése során alkalmazott eszközök, gépek ➤ Tükör kialakítása ➤ Kitűzési feladatok elvégzése ➤ Talajtömörítés ➤ Talajstabilizálás ➤ Alaprétegek kivitelezése <ul style="list-style-type: none"> – Fogadószervezetek kialakítása – Mozgási hézagok kialakítása – Alépítmények – Az alépítmény felépítése – Szivárgóréteg <ul style="list-style-type: none"> • Szivárgórendszer felépítése • Szivárgóárok építése • Felületszivárgó – Alapréteg <ul style="list-style-type: none"> • Köttöanyag nélküli ömlesztett anyagok • Köttöanyaggal stabilizált alapréteg • Beton alapréteg • Az alaprétegek építése – Az ágyazat <ul style="list-style-type: none"> • Az ágyazat anyaga • Köttöanyag nélküli ágyazat készítése • Szakaszos ágyazatkészítés • Hidraulikus kötőanyagú ágyazat 		
--	--	--	--	--

	<p><i>Térburkolás kivitelezése</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Burkolókövek deponálása ➤ Térburkolat anyagának szállítása ➤ Szegélyek elhelyezése <ul style="list-style-type: none"> – Szegélyszerkezetek – Szegélyelemek – A szegélyszerkezet elhelyezése – A szegélyszerkezet kitűzése – Szegélyelem nélküli szegélyek – Szegélyelemmel készített szegélyek ➤ Felszíni vízvezetés kialakítása <ul style="list-style-type: none"> – Térburkoló elemekből épített vízvezető szerkezetek – Vízvezető elemekből épített vízvezető szerkezetek – Előre gyártott vízvezető rendszerek ➤ Térburkolat fektetése homokágyzatba és zúzottkő ágyzatba, különböző terhelések esetén ➤ Burkolóelemek fektetése ➤ Felület tömörítése, hézagolása, tisztítása ➤ Burkolatfektetés habarcságyba ➤ Klinker, kő és beton burkolóelemekből készült térburkolatok készítése ➤ Térburkolatok hibái, javítása: <ul style="list-style-type: none"> – Sérült aljzat javítása – Burkolatjavítás, elemek cseréje ➤ Térburkolatok készítésére vonatkozó munkavédelmi előírások 	<p>66</p>	<p><i>Egyéni</i></p>
--	--	---	-----------	----------------------

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente	
A <u>Térburkolás</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>Térburkolás</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	változó	-
Eszközök és berendezések:	A KKK szerinti, ebben a dokumentumban 5.2 alatt felsorolt eszközjegyzék	-
Anyagok és felszerelések:	A feladat ellátásához szükséges anyagok	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

A Térburkolatok dokumentációja megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	<i>Térburkolatok rajza</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Térburkolatok szerkezeti jelöléseinek értelmezése, ábrázolása ➤ Térburkolati részletrajzok ➤ Térburkolati rétegrendek rajzai ➤ Térburkolatok burkolat-kiosztási tervei ➤ Burkolat-kiosztási terv készítése ➤ Rétegrendek, rétegfelépítések ábrázolása ➤ Térburkolati minták, fektetési mintázatok ➤ Térburkolat kiosztási tervének rajzolása egyszerű felületen ➤ Vízelvezetés és lejtés kialakítása ➤ Burkolati tervek olvasási, értelmezési feladatai ➤ Rétegrendek rajzi ábrázolása ➤ Járdák, szegélyek kialakítása ➤ Íves felületek burkolati tervei, kiosztása 	10,5	<i>Egyéni</i>
	<i>Térburkolatok felmérése</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Térburkolatok aljzatainak felmérése ➤ Meglévő térburkolatok felmérése ➤ Vázlatkészítés felmérés alapján 	9	<i>Egyéni</i>
	<i>Térburkolat mennyiség számítása</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Térburkolat aljzatának méretmeghatározása <ul style="list-style-type: none"> – Aapterület számítása – Kerület számítása – Térfogat számítása – Lejtések meghatározása ➤ Térburkolatok méretmeghatározása <ul style="list-style-type: none"> – Aapterület számítása – Kerület számítása 	12	<i>Egyéni</i>

		<ul style="list-style-type: none"> - Térfogat számítása - Lejtések meghatározása ➤ Térburkolatok komplex anyagszükséglet-számítása burkolati terv alapján - Terület számítása - Szükséges földmunka mennyisége - Ágyazat kialakításához szükséges anyagok és mennyiségek - Darabszám meghatározása (mintázat esetén típusonként) - Szükséges kiegészítők és szegélyelemek számának meghatározása - Kiszerezési egység, rendelési mennyiség megadása ➤ Számítási eredmények rögzítése számítógépen ➤ Irodai szoftverek ➤ Árajánlat készítése 		
	<i>Épületinformációs modellezés (BIM)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ A BIM alapjai ➤ Műszaki tervdokumentáció értelmezése ➤ Adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése ➤ Mérési ill. üzemeltetési adatok rögzítése 	15	<i>Egyéni</i>

Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	bemeneti teszt, ellenőrző kérdések	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	gyakorlati feladatok megoldása	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	-
	Gyakorlati feladat	gyakorlati feladatok megoldása
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	heti óraszám plusz egy osztályzat, félévente	
A <u>Térburkolatok dokumentációja</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	csoportonként egy oktató, de konkrét adatokkal – név, végzettség és szakmai gyakorlat ideje	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A <u>Térburkolatok dokumentációja</u> megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:		-
Eszközök és berendezések:	Író és rajzeszközök, IKT-s eszközök, Tankönyvek, szemléltető eszközök	-
Anyagok és felszerelések:	Tervdokumentációk	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-