

YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

Nappali rendszerű Tetőfedő szakma képzése

Ez a képzési program a BKSZC Ybl Miklós Technikum és Szakképző Iskola részvételével folyó szakmai képzéshez készült, a szakmai elméleti és gyakorlati oktatást vállaló szervezetek számára. A program a programterv és a hozzá kapcsolódó képzési és kimeneti követelmények alapján készült, azoktól nem elválasztható!

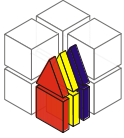
		1/9.	Gyak. helyen %	heti óraszám	2/10.	Gyak. helyen %	heti óraszám	3/11.	Gyak. helyen %	heti óraszám	A képzés összes óraszám
		Tanítási hetek száma: 36			Tanítási hetek száma: 36			Tanítási hetek száma: 31			
	Évfolyam összes óraszám	576			756			731			2063
Ágazati alapképzés	Munkavállalói	18	0	0,5	0			0			18
	Munkavállalói idegen nyelv	0			0			62	0	2	62
	Építőipari alapismeretek	126	0	3,5	0			0			126
	Építőipari kivitelezési alapismeretek	324	100	9	0			0			324
	Építőipari rajzi alapismeretek	72	0		0			0			72
	Munka- és környezetvédelem	36	50	0,5+0,5	0			0			36
Szakmai lépzés	Ácsszerkezetek	0			180	0		0			180
	Ácsszerkezetek készítése	0			342	100	9,5	62	100	2	404
	Állványok	0			72	0	2	31	0	1	103
	Állványok készítése	0			72	100	2	31	100	1	103
	Tetőfedések alapjai	0			54	0	1,5	0			54
	Tetőfedések készítése	0			36	100	1	31	100	1	67
	Tetőfedések	0			0			204	0	6,5	204
	Tetőfedések kivitelezése	0			0			310	100	10	310
Összefüggő szakmai gyakorlat:	0			140							

Jelmagyarázat:

1/9. : Az évfolyam száma

Gyak.helyen %: A képzést ilyen arányban a gyakorlati helyen kell végrehajtani

0,5+6,0 : Ajánlott heti osztálytermi és gyakorlati óraszám



PROGRAMTANTERV

a

**06. Építőipar
ágazathoz tartozó
4 0732 06 14
Tetőfedő
SZAKMÁHOZ**

1 A SZAKMA ALAPADATAI

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Építőipar
- 1.2 A szakma megnevezése: Tetőfedő
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0732 06 14
- 1.4 A szakma szakmairányai: —
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Építőipari ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: —

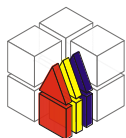
2 A KÉPZÉS SZERKEZETE ÉS TARTALMA

A programtanttervvel kitöltött időkeret - a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet 13.§ (4) bekezdésének megfelelően - tartalmaz a szakképző intézmény által a helyi gazdasági környezet egyedi elvárásaihoz igazodó szakmai célokra szabadon felhasználható időkeretet (szabad sáv).

A szabad sáv szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

Az elmélet és a gyakorlat a dokumentumban nem kerül élesen elválasztásra. A cél az, hogy lehetőség legyen a gyakorlat során is elméletet oktatni, hatékonyabbá téve ezzel az oktatást. Az egyes tantárgyaknál történik annak meghatározása, hogy a tantárgy teljes tartalmát tekintve az órakeretnek minimálisan hány százalékát kell gyakorlati körülmények között (tanműhelyben, termelőüzemben stb.) oktatni. Ez az adott tantárgy egészének gyakorlatigényességét mutatja, és minél magasabb ez az arány, annál inkább ösztönöz az elméleti tudáselemek gyakorlatba ágyazottan történő oktatására.

A szakirányú oktatásban a tantárgyakra meghatározott időkeret és tartalom kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám, valamint a tantárgyak és témakörök óraszámának évfolyamonkénti megoszlása és sorrendje - a szakmai vizsga követelményeire tekintettel - pedig ajánlás.

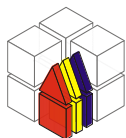


YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

A kizárólag szakmai vizsgára történő felkészítés során az ágazati alapoktatáshoz tartozó tantárgyak oktatását a szakmai oktatás első félévében kell megszervezni.

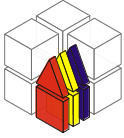
A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

	Évfolyam	1/9.	2/10.	3/11.	A képzés összes óraszámja	1. évfolyam	2. évfolyam	A képzés összes óraszámja
	Évfolyam összes óraszámja	576	756	731	2063	1260	886	2146
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés	5			5	5		5
	Munkajogi alapismeretek	5			5	5		5
	Munkaviszony létesítése	5			5	5		5
	Munkanélküliség	3			3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, álláshirdetések			11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél			20	20		20	20
	„Small talk” - általános társalgás			11	11		11	11
	Állásinterjú			20	20		20	20
Építőipari közös ismeretek	Építőipari alapismeretek	126	0	0	126	126	0	126
	Az építőipar feladata, felosztása	9			9	9		9
	Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői	9			9	9		9
	Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre	21			21	21		21
	Az épített környezet, települések, települési infrastruktúra	12			12	12		12
	Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete	15			15	15		15
	Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása	12			12	12		12
	Építési technológiák, építési módok	12			12	12		12
	Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata	36			36	36		36
	Építőipari kivitelezési alapismeretek	324	0	0	324	324	0	324
	Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete	36			36	36		36



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

	Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása	24			24	24		24	
	Építőipari alapeladatok készítése	240			240	240		240	
	Dokumentáció és prezentáció	24			24	24		24	
	Építőipari rajzi alapismeretek	72	0	0	72	72	0	72	
	Rajzi alapfogalmak	9			9	9		9	
	Műszaki rajzok készítése	45			45	45		45	
	Szabadkézi rajzok készítése	18			18	18		18	
	Munka- és környezetvédelem	36	0	0	36	36	0	36	
	Általános munkavédelmi ismeretek	14			14	14		14	
	Tűzvédelem	4			4	4		4	
	Környezetvédelem	6			6	6		6	
	A munkavédelem építőipari vonatkozásai	12			12	12		12	
	Tanulási terület összórászáma	558	0	0	558	558	0	558	
Ácsszerkezetek	Ácsszerkezetek		0	180	0	180	180	0	180
	Ács szakma eszközei			18		18	18		18
	Ács szakma anyagai			36		36	36		36
	Fakötések			36		36	36		36
	Tetőidomok			36		36	36		36
	Fedélszerkezetek I.			54		54	54		54
	Fedélszerkezetek II.					0			0
	Ácsszerkezetek készítése		0	342	62	404	342	62	404
	Ácsszerkezetek készítése			342	62	404	342	62	404
	Tanulási terület összórászáma		0	522	62	584	522	62	584
Állványok	Állványok		0	72	31	103	36	93	129
	Állványok			72	31	103	36	93	129
	Állványok készítése		0	72	31	103	36	62	98
	Állványok készítése			72	31	103	36	62	98
	Tanulási terület összórászáma		0	144	62	206	72	155	227
Tetőfedések alapjai	Tetőfedések alapjai		0	54	0	54	54	0	54
	Tetőfedési abc			54		54	54		54
	Tetőfedések készítése		0	36	31	67	36	31	67
	Tetőfedések készítése			36	31	67	36	31	67
	Tanulási terület összórászáma		0	90	31	121	90	31	121
	Tetőfedések		0	0	204	204	0	204	



Tetőfedések	Tetőfedések			186	186		186	186
	Épületinformációs modellezés (BIM)			18	18		18	18
	Tetőfedések kivitelezése	0	0	310	310	0	372	372
	Tetőfedések kivitelezése			310	310		372	372
	Tanulási terület összóraszáma	0	0	514	514	0	576	576
	Összefüggő szakmai gyakorlat:	0	140		160			

3 A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

3.1 Munkavállalói ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma:

18/18 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

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

3.1.1 Munkavállalói ismeretek tantárgy

18/18 óra

3.1.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

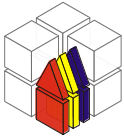
A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, a munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

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

—

3.1.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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



3.1.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

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

3.1.1.6 A tantárgy témakörei

3.1.1.6.1 Álláskeresés

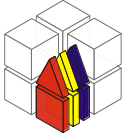
Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, szakképzések szerepe, képzési támogatások (ösztöndíjak rendszere) ismerete
Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat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

3.1.1.6.2 Munkajogi alapismeretek

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony
A tanulót érintő szakképzési munkaviszony lényege, jelentősége
Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaeö-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idegymunka és alkalmi munka)
Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

3.1.1.6.3 Munkaviszony létesítése

Felek a munkajogviszonyban. A munkaviszony alanyai
A munkaviszony létesítése. A munkaszerződés. A munkaszerződés tartalma.
A munkaviszony kezdete létrejötte, fajtái. Próbaidő
A munkavállaló és munkáltató alapvető kötelezettségei
A munkaszerződés módosítása
Munkaviszony megszűnése, megszüntetése
Munkaidő és pihenőidő
A munka díjazása (minimálbér, garantált bérminimum)



3.1.1.6.4 Munkanélküliség

Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ). Álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel

Az álláskeresési ellátások fajtái

Álláskeresők számára nyújtandó támogatások (vállalkozóvá válás, közfoglalkoztatás, képzések, utazásiköltség-támogatások)

Szolgáltatások álláskeresőknek (munkaerő-közvetítés, tanácsadás)

Európai Foglalkoztatási Szolgálat (EURES)

3.2 Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszáma:

62/62 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

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

3.2.1 Munkavállalói idegen nyelv tantárgy

62/62 óra

3.2.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók idegen nyelven is képesek legyenek álláshirdetésre jelentkezni, ismerjék az álláskeresés lépéseit, s nyelvi szintjüknek megfelelően hatékonyan és eredményesen meg tudják valósítani a kommunikációs célokat egy állásinterjú során.

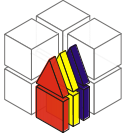
Megértsék a munkájukhoz kapcsolódó idegen nyelvű álláshirdetéseket, képesek legyenek a munkavállaláshoz kapcsolódóan egyszerű formanyomtatványokat kitölteni, önéletrajzot írni és motivációs levelet megfogalmazni a formai és tartalmi követelményeknek megfelelően, nyelvi panelek és gyakori kifejezések segítségével.

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

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

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

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



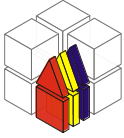
YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

3.2.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
Idegen nyelvek

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

3.2.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Internetes állás kereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.) álláshirdetéseket keres. Az állás kereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	Ismeri az állás keresést segítő fórumokat, álláshirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat hirdető vagy állás keresésben segítő szervezeteket, munkaközvetítő ügynökségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven.	Hatékonyan tudja állás kereséshez használni az internetes böngészőket és állás kereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének, képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzt fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan	Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció).	Ki tud tölteni önéletrajzsablonokat, pl. Europass CV- sablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményeit, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan	Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.
Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az állás keresés folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az állás keresés folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális nyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, e- maillek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.



Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, és céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincs-csel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		A megpályázni kívánt állással kapcsolatban képes az internetről információt szerezni.
Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		

3.2.1.6 A tantárgy témakörei

3.2.1.6.1 Az álláskeresés lépései, álláshirdetések

A tanuló megismeri az álláskeresés lépéseit, és megtanulja az ahhoz kapcsolódó szókincset idegen nyelven (végzettségek, egyéb képzettségek, megkövetelt tulajdonságok, szakmai gyakorlat stb.).

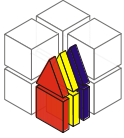
Képessé válik a szakmájához kapcsolódó álláshirdetések megértésére, és fel tudja ismerni, hogy saját végzettsége, képzettsége, képességei mennyire felelnek meg az álláshirdetés követelményeinek. Az álláshirdetésnek és szakmájának megfelelően begyakorolja az egyszerűbb, álláskereséssel kapcsolatos űrlapok helyes kitöltését.

Az álláshirdetések és az űrlapok szövegének olvasása során a receptív kompetencia fejlesztése történik (olvasott szöveg értése), az űrlapkitöltés során pedig produktív kompetenciákat fejlesztünk (írás-készség).

3.2.1.6.2 Önéletrajz és motivációs levél

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

Megismeri az állás megpályázásához használt hivatalos levél tartalmi és formai követelményeit. Begyakorolja a gyakran használt tipikus szófordulatokat, a szakmájában használt gyakori kifejezéseket, valamint a szakmája gyakorlásához szükséges kulcsfontosságú kompetenciák kifejezéseit idegen nyelven. Az álláshirdetések alapján begyakorolja, hogy tipikus szófordulatok és nyelvi panelek segítségével hogyan lehet az adott hirdetéshez



igazítani levelének tartalmát.

3.2.1.6.3 „Small talk” - általános társalgás

A small talk elengedhetetlen része minden beszélgetésnek, így az állásinterjúnak is. Segíti a beszélgetésben részt vevőket ráhangolódni a tényleges beszélgetésre, megtöri a kínos csendet, oldja a feszültséget, segít a beszélgetés gördülékeny menetének fenntartásában és a beszélgetés lezárásában. Fontos, hogy a small talk során érintett témák semlegesek legyenek a beszélgetőpartnerek számára, és az adott szituációhoz, fizikai környezethez passzoljanak. Ilyen tipikus témák lehetnek pl. az időjárás, közlekedés (odajutás, parkolás, épületen belüli tájékozódás), étkezési lehetőségek (cégnél, környéken), család, hobbi, szabadidő (szórakozás, sport). A tanulók begyakorolják a megfelelő kérdésfeltevést és a beszélgetésben való aktív részvétel szabályait, fordulatait.

3.2.1.6.4 Állásinterjú

A témakör végére a tanuló képes egyszerűbb mondatokkal és megfelelő koherenciával hatékony kommunikációt folytatni az állásinterjú során. Be tud mutatkozni szakmai vonatkozással is. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, amely alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. Ki tudja emelni erősségeit, és egyszerűbb kérdéseket tud feltenni a betölteni kívánt munkakörrel kapcsolatosan.

A témakör tanulása során elsajátítja a közvetlenül a szakmájára vonatkozó, gyakran használt kifejezéseket.

3.3 Építőipari közös ismeretek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összórászama:

558/558 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

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

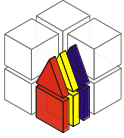
3.3.1 Építőipari alapismeretek tantárgy

126/126 óra

3.3.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az építőipari tevékenységek és folyamatok megismertetése és megszerettetése a diákokkal. Annak a döntésnek az előkészítése, hogy a megismert tevékenységek közül melyiket válassza a tanuló saját szakmájaként. A tanítás során alapvető tények, fogalmak összekapcsolása valósul meg, melyben kiemelt szerepet kap a tapasztalat.

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



3.3.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
Szakmai számolási készség
Terület, kerület, térfogat és felszín számítása
Mértékegységek, átváltások

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

3.3.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kome- tenciák
Részt vesz az épületek megvalósulását bemutató foglalkozásokon.	Ismeri az építési folyamatokat, az építési anyagokat szakmánként.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik az építőipar alapjainak megértésére, rendszerezésére.	Fotódokumentációt készít.
Értelmezi és ismerteti a kézi és gépi eszközök, szerszámok felhasználásával kapcsolatos előírásokat.	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz szükséges szerszámokat, eszközöket, gépeket.	Instrukció alapján részben önállóan	Dokumentációk készítésekor átlátható és logikus munkára törekszik.	Fotódokumentációt készít.
Egyszerű építőipari folyamatokat összeállít a projektfeladatokban.	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz kapcsolódó építési folyamatokat.	Irányítással		A folyamatokhoz digitális eszközöket, programokat használ.
Egyszerű számításokat végez építőipari alapmennyiségek körében.	Ismeri az egyszerű mennyiségek összefüggéseit.	Teljesen önállóan		A számításokhoz megfelelő programokat alkalmaz.

3.3.1.6 A tantárgy témakörei

3.3.1.6.1 Az építőipar feladata, felosztása

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

Új épületek, építmények építése

Meglévő épületek karbantartása, felújítása, bővítése, átalakítása, bontása

A magasépítés feladatai, tevékenysége

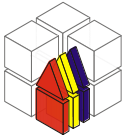
A mélyépítés feladatai, tevékenysége

3.3.1.6.2 Az építési munkák sorrendje, az építési folyamat résztvevői

Az építési munkák sorrendje

- Alépítményi munkák
- Felépítményi munkák
- Befejező munkák

Az építési folyamat résztvevői



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

3.3.1.6.3 Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységi köre

Az építőipari szakmák tevékenységei

3.3.1.6.4 Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra

A települések kialakulása és típusai

Települési infrastruktúra

3.3.1.6.5 Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői, lakóépületek helyiségeinek, méreteinek, tájolásának ismerete

Lakóépületek

Középületek

Ipari épületek

Mezőgazdasági épületek

Lakóépületek kialakítása

3.3.1.6.6 Épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása

Az épületszerkezetek fogalma és osztályozása

3.3.1.6.7 Építési technológiák, építési módok

Hagyományos építési mód

Szerelt, előregyártott építési módok

3.3.1.6.8 Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata

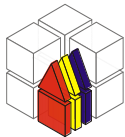
Az előregyártás, a tervezés és a megvalósítás során alkalmazott digitális lehetőségek

3.3.2 Építőipari kivitelezési alapismeretek tantárgy

324/324 óra

3.3.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

Az építőipari tevékenységek és folyamatok megismertetése manuális tevékenység keretében. Annak a döntésnek az előkészítése, hogy a megismert tevékenységek közül melyiket válassza a tanuló saját szakmájaként. A tanulók megismerkednek az építőipari munkafolyamatokhoz kapcsolódó szakmák szerszámaival, anyagaival, eszközeivel, gépeivel. Felkészülnek az önálló és a csoportos felelős munkavégzésre. A tantárgy tanulása során tapasztalatokat szereznek az építőipari munka



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

sajátosságairól, megismerik a különböző szakmák helyét, jelentőségét az építőipari folyamatokban. A cél, hogy ismerjék az egészséget nem veszélyeztető, biztonságos munkavégzés alapelveit, és képesek legyenek a körültekintő, megfontolt munkavállalói magatartásra. Tisztában legyenek az építőipari szakmák alapfogásaival, megbízhatóan daraboljanak építőipari anyagokat, valamint pontosan végezzék el az építőipari szakmák alapműveleteit.

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

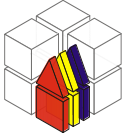
3.3.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

3.3.2.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Tanműhelyi projektfeladatok keretében használja az építőipar jellemző szerszámait, anyaszerű	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a	Fotódokumentációt készít.
Egyszerű, az építőiparra jellemző munkafolyamatokat végez.	Ismeri a különböző szakmák tevékenységét, annak alapműveleteit szakszerűen elvégzi. Függetlenül, vízszintest, merőlegest képez, anyagokat darabol, fűrészrel, vág.	Instrukció alapján részben önállóan	munkaterületet tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Fotódokumentációt készít.
Betartja a munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Ismeri a szakma munkavédelmi és környezetvédelmi előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.
Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azok sorrendjét, majd elvégzi azokat.	Ismeri az építőipari folyamatokat.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentációt készít.



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

3.3.2.6 A tantárgy témakörei

3.3.2.6.1 Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete

A 12 építőipari szakma alapfeladataihoz kapcsolódó anyagok és azok felhasználási módjai

3.3.2.6.2 Szerszámok, eszközök, gépek ismerete és alkalmazása

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

3.3.2.6.3 Építőipari alapfeladatok készítése

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

12 szakma alpműveletei (projektfeladat keretében):

Ács alpműveletek készítése

Bádogos alpműveletek készítése

Burkoló alpműveletek készítése

Festő, mázoló, tapétázó alpműveletek készítése

Kőfaragó alpműveletek készítése

Kőműves alpműveletek készítése

Épületszobrász és műköves alpműveletek készítése

Szárazépítő alpműveletek készítése

Szerkezetépítő és -szerelő alpműveletek készítése

Szigetelő alpműveletek készítése

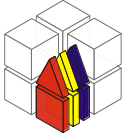
Tetőfedő alpműveletek készítése

Útépítő és útfenntartó alpműveletek készítése

3.3.2.6.4 Dokumentáció és prezentáció

Projekt munka készítésének dokumentációja hagyományos és elektronikus formában

Bemutató, prezentáció készítése a projektmunkáról



3.3.3 Építőipari rajzi alapismeretek tantárgy

HHL óra

3.3.3.1 A tantárgy tanításának fő célja

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

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

3.3.3.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

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

3.3.3.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kompe- tenciák
Értelmezi és ismeri az építésrajzok jelöléseit, tartalmát és funkcióját, egyszerű műszaki rajzokat készít.	Ismeri a műszaki rajzok követelményeit, ismeri az építésrajzok jelöléseit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre.	Digitalizált rajzok-elemzése
Szabadkézi vázlatot készít az építendő szerkezetekről.	Ismeri a szabadkézi ábrázolás összefüggéseit.	Teljesen önállóan		

3.3.3.6 A tantárgy témakörei

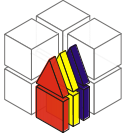
3.3.3.6.1 Rajzi alapfogalmak

Ábrázolási módok
Méretarány
Tervdokumentációk tartalmának ismerete
Rajzi jelölések értelmezése

3.3.3.6.2 Műszaki rajzok készítése

Szabványos jelöléseket tartalmazó rajzok készítése
Testek ábrázolása vetületi és axonometrikus rajzokon

3.3.3.6.3 Szabadkézi rajzok készítése



A szabadkézi ábrázolás összefüggései
Szabadkézi rajzok készítése
Számításokhoz, szakmai kérdésekhez megfelelő ábra készítése

3.3.4 Munka- és környezetvédelem tantárgy

36/36 óra

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

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

3.3.4.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

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

3.3.4.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Betartja a munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat.	Ismeri az építőipar területére vonatkozó munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan	Törekszik a munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírások maradéktalan betartására. A szerszámok, eszközök használatkor szakszerűen és körültekintően jár el.	

3.3.4.6 A tantárgy témakörei

3.3.4.6.1 Általános munkavédelmi ismeretek

A munkavédelem fogalma, területei

Munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések

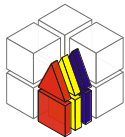
Tárgyi feltételek a munkavédelemben, védőfelszerelések

Gépek, eszközök biztonsági követelményei

3.3.4.6.2 Tűzvédelem

A tűzvédelem fogalma, a tűzállóság követelménye

Építőanyagok tűzvédelmi jellemzői



3.3.4.6.3 Környezetvédelem

A környezetvédelmi szemlélet az építőiparban

3.3.4.6.4 A munkavédelem építőipari vonatkozásai

Az építőipari munkaterület munkavédelmi szempontok alapján történő kialakítása, előírások

3.3.5 Ácsszerkezetek megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

584/584 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület átfogó képet nyújt az építési munkafolyamatokról, és segít elhelyezni a tetőépítést, valamint az ácsmunkákat a kivitelezés folyamatában. A tanuló elsajátítja a fedélszerkezetek elméleti és gyakorlati ismereteit. Megismeri a szakmában használt anyagokat, szerszámokat, gépeket és szerkezeteket. A tanulási folyamat végére képesnek kell lennie a műszaki rajzok olvasására, a rajzok értelmezésére, a rajzok alapján az adott szerkezet elkészítésére, kérdések feltevésére, a feladat önálló elvégzésére. A szakmai tartalom elsajátításával alkalmassá válik a meglévő, felújításra váró tetők felújítására, illetve az egyre gyakoribb előre gyártott szerkezeteknek a konzignáció szerinti precíz összeépítése az építés helyszínén.

3.3.5 Ácsszerkezetek tantárgy

180/180 óra

3.3.5.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló ismerje meg az ácsmunkákat. Ismerje a szerkezetek működését, képes legyen azok szakszerű és biztonságos megvalósítására. Tisztában legyen a fedélszerkezetek készítésének menetével, ismerje az elemeinek szerepét. Meglévő szerkezet esetén tudjon felújítási javaslatot adni.

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

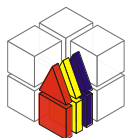
3.3.5.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Szakmai számolási készség:

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

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

3.4.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kome- tenciák
----------------------------	-----------	--------------------------------------	--	--



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

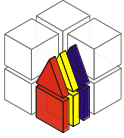
Részt vesz a munkaterület átadásátvételi folyamatában.	Ismeri az átadásátvételi tartalmát, menetét.	Irányítással	A munkálatok során törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Szöveges és fotódokumentáció
Előkészíti, kiszámolja a szerkezetépítéshez szükséges anyagok mennyiségét és méretét.	Ki tudja számolni a mennyiségeket.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre.	Szöveges és fotódokumentáció
Meghatározza a szerkezet építésének technológiai folyamatát.	Ismeri a fedélszerkezetek fajtáit jellemzőit, technológiai folyamatait.	Teljesen önállóan	Törekszik a tetők szakszerű kivitelezésére.	Szöveges és fotódokumentáció
Építész tervek alapján leszabja a szerkezet elemeit.	Ismeri a tervek tartalmát, tud tervet olvasni.	Instrukció alapján részben önállóan	A faszerkezetek elkészítése során törekszik az előírások betartására.	Fotódokumentáció
Elkészíti a szükséges fakötéseket.	Ismeri a hagyományos és korszerű fakötéseket.	Teljesen önállóan	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülésére.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Fedélidomot szerkeszt.	Ismeri a fedélidomszerkesztés szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció Prezentációt készítés PPT- sablon létrehozása.
A fedélszerkezet-építési munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a magasban végzett munka biztonsági előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		-
A munkavégzés ideje alatt védi az épülő szerkezetet.	Ismeri a tetőket érő hatásokat és a tetőkkel szemben támasztott követelményeket.	Jelöljön ki egy elemet.		-

3.4.1.6 A tantárgy témakörei

3.4.1.6.1 Ács szakma eszközei
Derékszögek, mérőeszközök, csaptató zsinórok

3.4.1.6.2 Ács szakma anyagai
Fafajták
Fatermékek
Faanyagvédelem
Szegek, csavarok, kapcsok, szeglemezek

3.4.1.6.3 Fakötések
Hagyományos fakötések
Korszerű fakötések



3.4.1.6.4 Tetőidomok

Tetőformák

A tetőidomok szerkesztésének szabályai

3.4.1.6.5 Fedélszerkezetek I.

Fedélszerkezetek fajtái fesztáv és működés szerint

3.4.1.6.6 Fedélszerkezetek II.

Fedélszerkezetek részletes ismerete

Üres fedélszék

Torokgerendás fedélszék

Kétállósékes fedélszék

Többállósékes fedélszerkezet

3.3.6 Ácsszerkezetek készítése tantárgy

404/404 óra

3.3.6.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló megismerje az ácsmunkákat. Ismerje a szerkezetek működését, képes legyen azok szakszerű és biztonságos megvalósítására. Tudjon csapatban dolgozni, ügyeljen társai és a maga testi épségére. Használja az előírt védőfelszereléseket. A tanulási folyamat végén képes legyen a műszaki rajzok olvasására, a rajzok értelmezésére, a rajzok alapján az adott szerkezet elkészítésére, kérdések feltevésére, a feladat önálló elvégzésére.

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

Ácsmunkákban szerzett legalább 5 éves szakmai tapasztalat

3.3.6.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség:

mértékegységek, átváltások

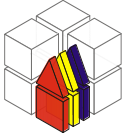
terület- és kerületszámítás

térfogat- és felszínszámítás

3.3.6.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.6.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Szakszerűen használja az ácsszerszámokat.	Ismeri az ácsszerkezetek számok alkalmazási területeit.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontos-	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

Különböző hagyományos fedélszerkezeteket készít, feszítáv szerint.	Ismeri a fedélszerkezetek készítésének szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan	ságra, együttműködésre. Törekszik a szakmai együttműködésre.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Mérnöki faszerkezeteket épít tartószerkezeti terv alapján.	Ismeri a mérnöki szerkezetek építésének előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan	Törekszik a tetők szakszerű kivitelezésére. A faszerkezetek elkészítése során törekszik az előírások betartására.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
A fedélszerkezet-építési munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a magasban végzett munka biztonsági előírásait.	Teljesen önállóan	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása

3.3.6.6 A tantárgy témakörei

3.3.6.6.1 Ácsszerkezetek készítése

- Zsinórpád készítése
- Faanyagok tárolása
- Elemek leszabása
- Szerkezet felépítése az elemekből
- Előre gyártott elemek helyszíni felállítása
- Kerti pavilon építése
- Üres fedélszék építése
- Torokgerendás fedélszék építése
- Kétállószerű fedélszék építése
- Többállószerű fedélszék építése
- Mérnöki faszerkezetek építése
- Meglévő tető felújítása

3.4 Állványok megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

206/227 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

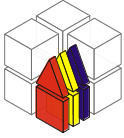
A tanulási terület segít elhelyezni az állványépítést, illetve -bontást a kivitelezés folyamatában. A tanuló elsajátítja az állványépítés elméleti és gyakorlati ismereteit. A tanulási folyamat végén képesnek kell lennie az állványok szakszerű építésére és bontására. A szakmai tartalom elsajátításával alkalmassá válik állványok építésére, bontására a munkavédelmi előírások betartása mellett. A rendszerzaluzat és -állványok tervei alapján képes lesz szakszerűen megépíteni az állványzatot.

3.3.7 Állványok tantárgy

103/129 óra

3.3.7.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tanuló ismerje az állványzaton történő munkavégzés szabályait. Ismerje az állványok szerkezeti működését, legyen képes azok szakszerű és biztonságos építésére és bontására. Tudja az állványok készítésének a menetét, ismerje az elemeinek a szerepét. Ismerje a rendszerzaluzatokhoz



alkalmazandó állványokat.

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

3.3.7.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak Szakmai számolási készség:
mértékegységek, átváltások
terület- és kerületszámítás térfogat- és felszínszámítás

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

3.5.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Meghatározza az állványépítéshez szükséges elemeket.	Ismeri az állványok szerkezeti rendszerét, ki tudja számolni a mennyiségeket.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Szöveges és fotódokumentáció
Az állványépítés követelményeinek megfelelően dolgozik.	Ismeri az állványépítés követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre. Törekszik az állványok szakszerű kivitelezésére.	Szöveges és fotódokumentáció
Meghatározza az állvány építésének a technológiai folyamatát.	Ismeri az állványok fajtáit jellemzőit, technológiai folyamatait	Teljesen önállóan	Törekszik az állványok építése és	Szöveges és fotódokumentáció
Tervek alapján összeállítja a rendszerzsalu és állványzathoz szükséges elemeket.	Ismeri a tervek tartalmát, tud tervet olvas Ismeri a rendszerzsaluzat és állványok összefüggéseit.	Instrukció alapján részben önállóan	bontása során az előírások betartására. Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Fotódokumentáció

3.5.1.6 A tantárgy témakörei

3.5.1.6.1 Állványok

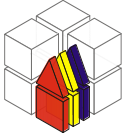
Állványok feladata

Állványok csoportosítása

Állványok építésének és bontásának folyamata

Állványok építésének munkavédelmi szabályai

Állványzaton történő munkavégzés szabályai



Az építési állványok használatba vétel előtti vizsgálata
Létrák
Létraállványok
Bakállványok
Homlokzati állványok
Guruló állványok
Függő állványok
Mobil szerelő állványok
Rendszerzaluzatok és állványok

3.3.8 Állványok készítése tantárgy

103/98 óra

3.3.8.1 A tantárgy tanításának fő célja a
A tanuló tudjon szakszerűen állványt építeni és bontani. Ismerje a szerkezetek működését, legyen képes azok szakszerű és biztonságos megvalósítására. Tudjon csapatban dolgozni, ügyeljen társai és a maga testi épségére. Használja az előírt védőfelszereléseket. A tanulási folyamat végén legyen képes a műszaki rajzok olvasására, a rajzok értelmezésére, a rajzok alapján az adott szerkezet elkészítésére, kérdések feltevésére, a feladat önálló elvégzésére.

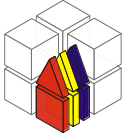
3.3.8.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
Állványépítésben szerzett szakmai tapasztalat

3.3.8.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
Szakmai számolási készség:
- mértékegységek, átváltások
- terület- és kerületszámítás
- térfogat- és felszínszámítás

3.3.8.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.3.8.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Előkészíti az állványépítés helyszínét.	Ismeri az állványépítés szabályait.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontoságra, együttműködésre.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Meghatározza az állványépítéshez szükséges elemeket.	Ismeri a fedélszerkezetek készítésének szabályait.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása



Állványt épít és bont.	Ismeri az állvány-építés és bontás előírásait.	Teljesen önállóan	Törekszik az állványok szakszerű kivitelezésére.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Az állványépítési munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a magasban végzett munka biztonsági előírásait.	Teljesen önállóan	Törekszik az állványépítés és bontás során az előírások betartására. Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása

3.3.8.6 A tantárgy témakörei

3.3.8.6.1 Állványok készítése

Állványok építését és bontását végzi

Alkalmazza az állványok építésének munkavédelmi szabályait

Állványzaton történő munkavégzés szabályai szerint végez munkát

Létraállványt épít és bont

Bakállványt épít és bont

Homlokzati állványt épít és bont

Guruló állványt épít és bont

Függő állványt épít és bont

Mobil szerelő állványt épít és bont

3.4 Tetőfedések alapjai megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

121/121 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanulási terület segít elhelyezni a tetőfedést a kivitelezés folyamatában. A tanuló elsajátítja a tetőfedés elméleti és gyakorlati ismereteit, és a tanulási folyamat végére képessé válik a tetőfedés szakszerű megépítésére és elbontására. A szakmai tartalom elsajátításával alkalmassá válik tetőfedésre a munkavédelmi előírások betartása mellett.

3.4.1 Tetőfedési alapjai tantárgy

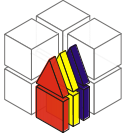
54/54 óra

3.4.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló ismerje a tetőfedés szabályait. Tisztában legyen a tetőfedések szerkezeti működésével, készítésének menetével, és ismerje az elemeinek szerepét.

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

Tetőfedésben szerzett szakmai tapasztalat



3.4.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai számolási készség:
mértékegységek, átváltások
terület- és kerületszámítás
térfogat- és felszínszámítás

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

3.6.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes- ségek	Ismeretek	Önállóság és fele- lősség mértéke	Elvárt viselkedés- módok, attitűdök	Általános és szak- mához kötődő digitális kome- petenciák
Meghatározza a tetőfedés készítéséhez szükséges elemeket.	Ismeri a tetőfedések szerkezeti rendszerét, ki tudja számolni a mennyiségeket.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Szöveges és fotódokumentáció
A tetőfedés követelményeinek megfelelően dolgozik.	Ismeri a tetőfedés követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre. Törekszik a tetőfedések szakszerű kivitelezésére.	Szöveges és fotódokumentáció
Meghatározza a tetőfedés építésének és bontásának technológiai folyamatát.	Ismeri a tetőfedések fajtáit, jellemzőit, technológiai folyamatait.	Teljesen önállóan	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Szöveges és fotódokumentáció

3.6.1.6 tantárgy témakörei

3.6.1.6.1 Tetőfedési abc

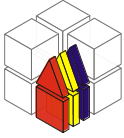
Tetőfedés feladata
Tetőfedések csoportosítása
Tetőfedések építésének és bontásának folyamata
Tetőfedései munkák munkavédelmi szabályai

3.4.2 Tetőfedés készítése tantárgy

67/67 óra

3.4.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló tudjon szakszerűen tetőfedést készíteni egyszerű fedéseknél. Ismerje a tetőfedések feladatát, képes legyen azok szakszerű és biztonságos megvalósítására. Tudjon csapatban dolgozni, ügyeljen társai és a maga testi épségére. Használja az előírt védőfelszereléseket. A tanulási folyamat végére képes legyen a műszaki rajzok olvasására, a rajzok értelmezésére, a rajzok alapján az adott tetőfedés elkészítésére.



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

3.4.2.2 A tantárgyat oktató végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások
Tetőfedésben szerzett legalább 5 éves szakmai tapasztalat

3.4.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
Szakmai számolási készség:
mértékegységek, átváltások
terület- és kerületszámítás
térfogat- és felszínszámítás

3.4.2.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.6.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képességek	Ismeretek	Önállóság és felelősség mértéke	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
Előkészíti a tetőfedés helyszínét.	Ismeri a tetőfedés szabályait.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontosságra, együttműködésre.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Meghatározza a tetőfedéshez szükséges elemeket.	Ismeri a tetőfedések készítésének szabályait.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Tetőfedést épít és bont.	Ismeri a tetőfedés és -bontás előírásait.	Teljesen önállóan	Törekszik a tetőfedések szakszerű	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
A tetőfedési munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a tetőfedésre vonatkozó munkavédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan	kivitelezésére. Törekszik a tetőfedés készítés és bontás során az előírások betartására. Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása

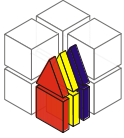
3.6.2.6 A tantárgy témakörei

3.6.2.6.1 Tetőfedés készítése

Tetőfedési munkák egyszerű fedések esetén

A tetőfedések munkavédelmi szabályainak alkalmazása

Tetőfedés elkészítése a fedési terv értelmezésével



3.7 Tetőfedések megnevezésű tanulási terület

A tanulási terület tantárgyainak összóraszámja:

514/576 óra

A tanulási terület tartalmi összefoglalója

A tanuló a tetőfedés alapjainak megismerését követően szakmai fogásokat is elsajátít. A tetőfedés elméleti és gyakorlati ismereteit alkalmazni is megtanulja. A folyamat végére képesnek kell lennie a tetőfedés és a magastető rétegeinek szakszerű építésére és bontására. A szakmai tartalom elsajátításával alkalmassá válik tetőfedésre a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírások betartása mellett.

3.7.1 Tetőfedések tantárgy

204/204 óra

3.7.1.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának fő célja, hogy a tanuló behatóan ismerje a tetőfedések szabályait. Tisztában legyen a tetőfedések szerkezeti működésével, a tetőfedések készítésének menetével és elemeinek szerepével. Ismerje a tető összes rétegének szerepét, és mindezen ismereteket a gyakorlatban szakszerűen alkalmazza.

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

Tetőfedésben szerzett legalább 5 éves szakmai tapasztalat

3.7.1.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

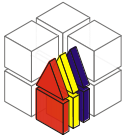
Szakmai számolási készség:

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

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

3.7.1.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kome-penciák
Meghatározza a tetőfedés készítéséhez szükséges elemeket.	Ismeri a tetőfedések szerkezeti rendszerét, ki tudja számolni a mennyiségeket.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontosságára, együttműködésre.	Szöveges és fotó-dokumentáció
A tetőfedés követelményeinek megfelelően dolgozik.	Ismeri a tetőfedés követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre.	Szöveges és fotó-dokumentáció
Meghatározza a tetőfedések építésének és bontásának technológiai folyamatát.	Ismeri a tetőfedések fajtáit, jellemzőit, technológiai folyamatait.	Teljesen önállóan	Törekszik a tetőfedések szakszerű kivitelezésére.	Szöveges és fotó-dokumentáció



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

Meghatározza a tetősíklak beépítésének folyamatát.	Ismeri a tetősíklak beépítésének folyamatát.	Teljesen önállóan	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Fotódokumentáció
Megtervezi az energiatermelő berendezés elhelyezésének részleteit.	Ismeri az energiatermelő berendezés beépítésének szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Felhasználói szinten ismeri az Épületinformációs modellhez 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

3.7.1.6 A tantárgy témakörei

3.7.1.6.1 Tetőfedések

A tetőfedés feladata

A tetőfedések csoportosítása

A tetőfedések építésének és bontásának folyamata

A tetőfedési munkák munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi szabályai

Kis- és nagyelemes fedések technológiája

A csatlakozó bádogos szerkezetek

Páratechnika

Hőszigetelések alkalmazási területei

Tetősíklak beépítésének folyamata

Az energiatermelők és -átalakítók szerelésének szabályai

A veszélyes hulladék kezelése (azbesztfedések bontása)

3.7.1.6.2 Épületinformációs modellezés

A BIM alapjai

Műszaki tervdokumentáció értelmezése

Adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése

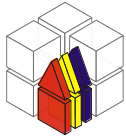
Mérési ill. üzemeltetési adatok rögzítése

3.7.2 A tetőfedés kivitelezése tantárgy

310/372 óra

3.7.2.1 A tantárgy tanításának fő célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanuló tudjon szakszerűen tetőfedést készíteni kis- és nagyelemes fedéseknél. Ismerje a tetőfedések összes rétegének feladatát, képes legyen azok szakszerű és biztonságos beépítésére. Tudjon csapatban dolgozni, ügyeljen társai és a maga testi épiségére. Használja az előírt védőfelszereléseket. A tanulási folyamat végére képes legyen a



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

műszaki rajzok olvasására, értelmezésére, a rajzok alapján az adott tetőfedés elkészítésére.

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

Tetőfedésben szerzett szakmai tapasztalat

3.7.2.3 Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

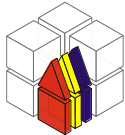
Szakmai számolási készség:

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

3.7.2.4 A képzés órakeretének 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

3.7.2.5 A tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készségek, képes-ségek	Ismeretek	Önállóság és fele-lősség mértéke	Elvárt viselkedés-módok, attitűdök	Általános és szak-mához kötődő digitális kome-petenciák
Előkészíti a tetőfedés helyszínét a szakszerű munkavégzésre, szükség esetén munkaállványokat épít és bont.	Ismeri a tetőfedés szabályait.	Teljesen önállóan	A munkálatok során törekszik a pontosságára, együttműködésre.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Meghatározza a tetőfedéshez szükséges anyagokat, szerszámokat.	Ismeri a tetőfedések készítésének a szabályait.	Teljesen önállóan	Törekszik a szakmai együttműködésre.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Tetőfedést és tetőfedéshez szükséges anyagokat, rétegeket épít és bont.	Ismeri a tetőfedés építési és bontási előírásait.	Teljesen önállóan	Törekszik a tetőfedések szakszerű kivitelezésére.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
A tetőfedési munkák során betartja a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a tetőfedésre vonatkozó munkavédelmi előírásokat.	Teljesen önállóan	A tetőfedés-készítés és -bontás során törekszik az előírások betartására. Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, és mindent megtesz azok elkerülése érdekében.	Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Energiatermelő szerkezeteket épít a héjazat fölé.	Ismeri az energia-termelő berendezések beépítésének a szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása
Ellenőrzi a kapcsolódó bádogos szerkezeteket.	Ismeri a bádogos szerkezetek beépítésének előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan		Fotódokumentáció Prezentáció, PPT-sablon létrehozása



3.7.2.6 A tantárgy témakörei

3.7.2.6.1 Tetőfedések kivitelezése

Léctávolság meghatározása adott szarufahosszhoz és fedéshez

Tetőfedési munkák kis- és nagyelemes fedések esetén

A tetőfedések munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi szabályainak alkalmazása

Tetőfedés elkészítése a fedési terv értelmezésével

Tetősíklablak beépítése

Együttműködés a bádogos szakemberrel

Energiatermelő és átalakító szerkezetek elhelyezése

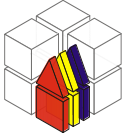
Hőtechnikai és páratechnikai rétegeket beépítése a tetőszerkezetbe

A munka során keletkezett hulladék szakszerű kezelése

A kivitelezéshez szükséges munkaállványok megépítése és lebontása

4 RÉSZSZAKMA

5 EGYEBEK



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK TETŐFEDŐ SZAKMA

1. A szakma alapadatai

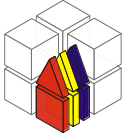
- 1.1 Az ágazat megnevezése: Építőipar
- 1.2 A szakma megnevezése: Tetőfedő
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0732 06 14
- 1.4 A szakma szakmairányai: Nincs
- 1.5 A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.6 A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 4
- 1.7 Ágazati alapoktatás megnevezése: Építőipari ágazati alapoktatás
- 1.8 Kapcsolódó részsakmák megnevezése: Nincs
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra,
Technikumi oktatásban: -, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

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

A tetőfedő készíti, javítja, karbantartja az építészeti tervek alapján az épületek kis- és nagyeleemes fedéseit, homlokzatburkolatait, beton, kerámia és természetes alapanyagú fedéseket készít. Magas tetőkön dolgozik, egyéni és komplex leesés elleni védelem gondoskodik a biztonságáról. A fedőanyag fajtájától függően különböző kézi szerszámokkal és kisgépekkel, cserépvágó géppel megmunkálja, vágja, fúrja, és rögzíti az elemeket. A fedőanyag feltermelésében nagy segítséget jelent a felvonók és csörlők használata. A tetőfedők munkájának eredménye rendkívül látványos is lehet, mint például a budapesti Mátyás-templom, a Nemzeti Bank vagy az építészmérnöki képzés helyszíne, a Műszaki Egyetem. A tetőfedő egy csapat részeként a szabadban, friss levegőn dolgozik és látványosat alkot.

Helyszíni felmérés vagy tervdokumentáció alapján meghatározza a tetőfedések megépítéséhez szükséges anyagok mennyiségét. A tetőfedő munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi szabályait ismeri, azokat tudatosan betartja. Az alapvető irodai szoftvereket alapszinten kezeli.

A kivitelezés során keletkezett hulladékokat a vonatkozó előírásoknak megfelelően szállítja,



3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Tetőfedő	7532	Tetőfedő

4. A szakképzésbe történő belépés feltételei

4.1 Iskolai előképzettség

Alapfokú iskolai végzettség

4.2 Alkalmassági követelmények

4.2.1 Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat: Szükséges

4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: Nem szükséges

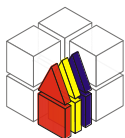
5. A szakmai oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

5.1 Eszközjegyzék ágazati alapoktatásra

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

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- Mérő-, kitűző- és jelölő eszközök
- Tetőfedő kéziszerszámok
- Cserépvágó (vizes)
- Pala olló
- Fogók
- Kalapácsok
- Karos pala olló
- Szerelőszerszámok
- Palettatartók
- Cseréptörő
- Körfűrész
- Pala üllő
- Palakalapács
- Akkumulátoros és elektromos kisgépek
- Létrák, kisállványok



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

- Anyagmozgató és emelőgépek
- Egyéni védőfelszerelések
- Munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- Internet kapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (táblázatkezelő, szövegszerkesztő, prezentációs program)
- Kishaszongépjármű
- Szelektív hulladéktároló edények.

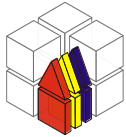
6. Kimeneti követelmények

6.1 Az ágazati alapoktatás szakmai követelményeinek leírása

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

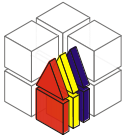
6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Munkáját az építőiparban alkalmazott gépekkel, szerszámokkal végzi.	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat és azok jellemző tulajdonságait, illetve a szerszámok szakszerű használatát.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja.	Instrukciók alapján, önállóan.



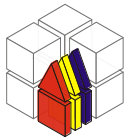
YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

2.	Megkülönbözteti az építőipari szakmákra jellemző munkafolyamatokat.	Ismeri az építőipari szakmák tevékenységeit, azok alapműveleteit.	Jó szakmaismerettel, érdeklődő, problémamegoldó gondolkodással tekint a feladatokra.	Az egyes munkafolyamatok szakmák szerinti megkülönböztetését önállóan elvégzi.
3.	Képes kijelölni a munkavégzéséhez szükséges kitüntetett irányokat. (függőleges, vízszintes, merőleges, párhuzamos)	Ismeri a vízszintes, függőleges (merőleges) irányok kijelölési módszereit, eszközeit.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzésre, a hibák javítására.
4.	Az építőipari anyagok méretre szabását, munkadarabok összeépítését, összeillesztését, rögzítését, anyagkeverékek összeállítását végzi.	Ismeri a mérési és szabási módszereket, mérőeszközöket.	Elkötelezett a precíz munkavégzés iránt. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Felelősséget vállal a saját munkájáért, a munkadarabok pontos méreteiért.
5.	Napi tevékenységét a szakmai előírások alapján végzi.	Ismeri az ágazat általános munkavédelmi, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásait.	Elkötelezett a gazdaságos anyagfelhasználás és a fenntarthatóság iránt.	Betartja és betartatja a munkabiztonsági, környezetvédelmi és tűzvédelmi szabályokat.
6.	Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azokat helyes technológiai sorrendben elvégzi.	Ismeri az építési technológiai sorrendiségek szabályait.	Értékként tekint a kapcsolódó munkanemek által létrehozott eredményekre.	Döntéseket hoz a sorrendiséget illetően. Felelősséget vállal a munkájáért.
7.	Az építőipar területén dolgozó más szakemberekkel csoportos munkavégzésre, kooperációra képes.	Rendelkezik a munkatársaival és a projektben résztvevő partnereivel való kommunikációhoz szükséges szakkifejezésekkel.	Hajlandó együttműködni munkatársaival.	Irányítás mellett másokkal együttműködve dolgozik.



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

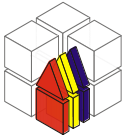
8.	Értelmezi a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Ismeri a műszaki rajzok jelöléseit, tartalmát és jelentését.	Törekszik a műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.
9.	Egyszerű, mérethelyes kézi vázrajzokat készít.	Ismeri a vázlatrajz készítésének módszereit, eszközeit.	Elkötelezett a tiszta, esztétikus, áttekinthető vázlatrajz elkészítése iránt.	Irányítás mellett másokkal együttműködik.
10.	Papíralapú és digitális tervrajzok tartalmát összeveti a megépített szerkezetekkel.	Ismeri a tervdokumentációk rendszerét.	Törekszik a műszaki rajzok részletes, precíz értelmezésére.	Döntéseket hoz, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
11.	Irodai szoftvereket alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel.	Ismeri az alapvető irodai szoftvereket (szövegszerkesztőt, táblázatkezelőt).	Fogékony az új szoftverek iránt, tudatos azok etikus használatában.	Önállóan kezeli a digitális tartalmakat, dokumentumokat.
12.	Egyszerűbb mennyiségszámítások at végez (hossz, terület, térfogat, darab).	Ismeri a matematikai alpműveleteket, az SI mértékegységeket és az átváltásokat.	Törekszik a számítások pontosságára.	Mérései, számításai eredményét ellenőrzi, szükség esetén korrigálja saját és mások hibáit.
13.	Megkülönbözteti a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.	Ismeri a szerkezeteket, azok funkcióit, összetevőit, a létre hozásukhoz szükséges anyagokat, eszközöket, szerszámokat.	Érdeklődik a kapcsolódó szakmák iránt.	Önállóan felismeri a szakmákra jellemző szerkezeteket azok jellemző funkciói alapján.



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

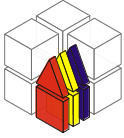
6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Felméri a munkaterületet, helyszíni bejárást végez. Felméri a munkafeladat időbeli végrehajthatóságát, megtervezi a munkafolyamatot. Anyagszükségletet számol. Felvonul a megfelelő eszközökkel, munkaerővel a munkaterületre. Átadja, illetve átveszi a munkát, munkaterületet.	Ismeri a helyszíni előkészítő munkálatok menetét. Ismeri az anyagszükséglet számítás menetét. Ismeri a kivitelezési munka résztvevőit. Ismeri a mérőeszközöket, berendezéseket. Tud kiviteli tervet olvasni, értelmezni. Ismeri a helyszíni befejező munkálatok menetét.	Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett. Törekszik a szabályok betartása mellett a legjobb kivitelezési megoldások alkalmazására.	Döntéseket hoz az anyagok kiválasztásával kapcsolatban. Felelősséget vállal a meghatározott anyagmennyiség helyességéért, a munkafolyamatok megtervezéséért.
2	Képes átvenni a munkaterületet a szakma minőségi elvárásai, munkabiztonsági, környezetvédelmi szempontok szerint.	Ismeri a szakma környezetvédelmi és munkabiztonsági szabályait.	Törekszik a szakmai jogi ismeretek elsajátítására.	A társszakmák munkavállalóival közösen, együttműködésbe n végzi munkáját.
3	Kiválasztja a munkavégzéshez szükséges eszközöket, gépeket.	Ismeri a munkafolyamathoz szükséges eszközöket, gépeket.	A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja.	A döntéseitért felelősséget vállal.
4	Alkalmazza a gyártói műszaki előírásokat és ezek szerint léckiosztást, soremelési képet szerkeszt.	Ismeri a tetőfedés szerszámainak, kisgépeinek, segédszerkezeteinek szakszerű és balesetmentes alkalmazását.	Törekszik tudásának folyamatos fejlesztésére, elmélyítésére.	Irányítás mellett másokkal együttműködik.
5	Munkabiztonsági eszközöket használ.	Ismeri az egyéni és kollektív védőeszközöket.	Magára nézve kötelezőnek tartja a munkabiztonsági szabályok betartását.	Betartja és betartatja a munkabiztonsági, környezetvédelmi és tűzvédelmi szabályokat.



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

6	A fedőanyag szerint kijelöli a fedés zsinórképét.	Ismeri a fedések paramétereit.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre.	Önállóan képes a zsinórkép szerkesztésére.
7	Anyagmozgató berendezéseket kezel.	Nyitott az új gépesítési technológiák elsajátítására.		Az anyagmozgató berendezéseket irányítás mellett kezeli.
8	Tetőfedést készít, javít. Az építőanyagokat méretre szabja, szegéseket készít.	Ismeri a szabások, szegések készítésének módját.	Elkötelezett a szabások, szegések készítésének készségi szintű begyakorlására.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzésre, a hibák javítására.
9	A peremfelületeken viharbiztos kiegészítőket épít be a kiviteli tervek szerint.	Ismeri a terveken szereplő anyagjelöléseket.	A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterület tisztán tartja.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.
10	Szellőző kiegészítőket épít a fedésbe.	Ismeri a szükséges kiegészítők számításának módszerét.	A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterület tisztán tartja.	Irányítás mellett másokkal együttműködik.
11	Fal, vápa és oromszegést készít.	Készségi szinten készíti a szabásokat, szegéseket.	A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterület tisztán tartja.	Önállóan végzi munkáját.
12	Eresznél beszellőzést készít.	Ismeri a szükséges kiegészítők számításának módszerét.	A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterület tisztán tartja.	Irányítás mellett másokkal együttműködik.
13	Energiatermelő berendezés tartószerkezetét szereli a fedésre.	Vízáró módon építi be a tartószerkezeteket.	Elkötelezett a gazdaságos energiafelhasználás iránt.	Felelősséget vállal a beépítés szakszerűségéért.
14	Azbeszt tartalmú fedések bontását végzi.	Ismeri az azbeszt tartalmú fedőanyagokkal kapcsolatos biztonsági előírásokat.	Önmagára kötelező érvényűnek tartja a szabályokat.	Felelősséget vállal az azbeszt tartalmú fedések környezetkímélő bontására.



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

15	A kiselemekből készülő tetők tetőbiztonsági felszereléseit használja, alkalmazza.	Ismeri a gyári biztonsági elemeket és a rájuk vonatkozó szabályokat.	Elkötelezett a biztonsági elemek alkalmazására.	Felelősségtudattal rendelkezik a biztonságos munkavégzés tekintetében.
16	Portfóliót készít, prezentációt állít össze a tetőfedő munkájáról, digitális eszközöket használva.	Ismeri a digitális eszközök és az alkalmazott szoftverek használati módjait.	Szakmai szakkifejezéseket használ szóban és írásban. Jó kommunikációs készséggel és logikus problémamegoldó képességgel rendelkezik.	Instrukció alapján, részben önállóan összeállítja a saját szakmai fejlődését alátámasztó portfóliót.
17	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.

7 Ágazati alapvizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

7.1 Az ágazati alapvizsgára bocsátás feltétele: valamennyi előírt képzési évfolyam eredményes teljesítése.

7.2 Írásbeli vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapjai

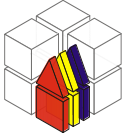
7.2.2 A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzolvadási feladatokat.

Adott műszaki tervdokumentáció alapján:

- végezzen mennyiség számítást;
- azonosítsa be a szerkezeteket;
- értelmezze a terv jelöléseit.



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

Feleletválasztós és feleletalkotós feladatok során:

- Adjon számot a munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi ismereteiről.
- Ábrák és képek alapján azonosítsa be az építőipari szakmáknál alkalmazott eszközöket, berendezéseket, alapvető szerkezeteket.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 40 %

7.2.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

Az egyes feladattípusok aránya és értékelése a teljes vizsgafeladaton belül:

- tervdokumentáció alapján mennyiségszámítás 20%
- tervdokumentáció alapján szerkezetek beazonosítása 20%
- tervdokumentáció alapján tervek jelöléseinek értelmezése 20%
- munkavédelem, tűzvédelem és környezetvédelem 20%
- ábrák és képek alapján eszközök, berendezések, alapvető szerkezetek beazonosítása

20%

7.2.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.2.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

7.3 Gyakorlati vizsga

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Építőipar alapfeladatai

7.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Meglévő műszaki dokumentáció alapján az elvégzendő feladathoz kiválasztja a személyi védőfelszereléseket, kiválasztja a konkrét, alkalmazandó szerszámokat, eszközöket. A megadott rajz alapján végezze el fa, fém vagy kerámia építőanyag méretre szabását. Dokumentáció alapján építse össze, illessze össze, rögzítse a leszabott elemeket. Az elkészített elemeket építse be előre elkészített szerkezetbe. Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajzot.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes ágazati alapvizsgán belül: 60%

7.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

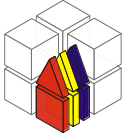
A vizsgatevékenység értékeléséhez a vizsgaszervezőnek részletes értékelő lapot kell összeállítania az alábbi szempontok figyelembevételével:

- Helyesen választotta ki a védőfelszereléseket
10%
- Helyesen választotta ki az eszközöket és berendezéseket
10%
- Az építőanyagok méretre szabását az adott szakmai feladat szakmai elvárásai szerinti mérettűréssel készítette el

20

%

- Az elemek összeillesztését, összeszerelését, rögzítését helyesen, a tervdokumentáció előírásai alapján végezte el



- %
- Az összeillesztett elemeket megfelelően építette be az elkészült szerkezetbe
20%
- A teljes összeépített szerkezetről helyes és szakszerű vázlatrajzot készített
20%

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

7.4 Alapvizsgával betölthető munkakör FEOR száma

Ágazati alapoktatás megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése	Alapvizsgával betölthető munkakör(ök), tevékenységek
Építőipari ágazati alapoktatás	-	-	-

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:

8 A szakmai vizsga leírása, mérésének, értékelésének szempontjai

8.1 Szakma megnevezése: Tetőfedő

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

8.2.1 valamennyi előírt képzési évfolyam és az egybefüggő szakmai gyakorlat eredményes teljesítése.

8.2.2 szakmához kötődő további sajátos követelmények.

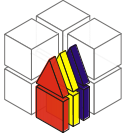
8.3 Központi interaktív vizsga

8.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Tetőfedő szakmai ismeretek

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása

Az írásbeli vizsga tartalmaz feleletválasztós, feleletalkotós, számításos és rajzolvasási feladatokat. A központi interaktív vizsgában számonkért tanulási eredmények:

- Adott műszaki tervdokumentáció alapján azonosítja és meghatározza a szerkezetek típusait.
- Megadja az egyes szerkezetekhez szükséges alapanyagokat, azok műszaki jellemzőit, meghatározza egy tetőfedés pontos elemkimutatását.
- Ismeri a szakmára vonatkozó speciális munkavédelmi és környezetvédelmet. (Feleletválasztós feladat során)
- Beazonosítja a szakmánál alkalmazott eszközöket, berendezéseket, azok alkalmazási területeivel, alkalmazási módszereivel együtt.



- 8.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 90 perc
8.3.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 20 %
8.3.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
Értékelési szempontok:

Adott műszaki tervdokumentáció alapján szerkezetek típusainak azonosítása

- egyes szerkezetekhez szükséges alapanyagok meghatározása
- műszaki jellemzők kiszámítása
- tetőfedés elemkimutatásának meghatározása
- speciális munkavédelmi és környezetvédelmi ismeretei megfelelőek
- alkalmazott eszközök, berendezések beazonosítása
- eszközök, berendezések alkalmazási területeit ismeri

Online vagy írásbeli vizsgafeladat megoldó kulcs szerinti kiértékelése.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető összes pontszám legalább 40%-át elérte.

8.4 Projektfeladat

A feladat része, hogy képes értelmezni egy BIM modellt.

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Tetőfedő feladatok

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

A) **vizsgarész: Portfólió:** a tanuló haladásáról és eredményeiről, munkáiból összeállított, a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum. A tanulmányok során elkészített szerkezetekről készül, kötelező tartalmi előírások:

- fotókat az épített szerkezetekről,
- a készítési folyamat leírását,
- felhasznált anyagok bemutatását,
- alkalmazott gépeket, eszközöket,
- munkavédelmi előírásokat tartalmazó dokumentum készül.

Minden elkészített dokumentum végén legyen reflexió, összegzés.

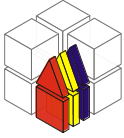
Digitálisan tárolt (vagy papíralapon gyűjtött), mappába rendszerezett képi és szöveges dokumentum legalább 3 szerkezet készítéséről (A4-es formátum, 8 oldal terjedelemben). Ebből a vizsgán valamely prezentációs programban összeállított diasoron (10-12 dia) mutatja be a vizsgázó a tanulási folyamatot, az elért tanulási eredményeket.

B) **vizsgarész: Produktum:** Tetőfedés előkészítése, kiosztása és elkészítése.

A vizsgázó az előre elkészített mintatetőn (lécezés nélkül) elkészíti a feladatban meghatározott tetőfedést.

A vizsgaközpont által biztosított dokumentáció alapján kell végrehajtani, melynek tartalmaznia kell:

- az elkészítéshez szükséges méreteket,
- az előkészített anyagok, segédanyagok mennyiségét,
- az elkészítés módját, folyamatát, elkészítéshez szükséges gépek, eszközök, szerszámok listáját



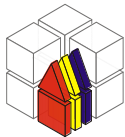
YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

- 8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 255 perc
- A) vizsgarész: Portfólió: 15 perc
 - B) vizsgarész: Produktum: 240 perc
- 8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %
- A) vizsgarész: Portfólió: 10 %
 - B) vizsgarész: Produktum: 90 %
- 8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:
- A) vizsgarész: Portfólió
 - Az összeállított portfóliónak a vizsgarész leírásának való megfelelése: 40 %
 - A portfólió igényessége (a tartalmi részek kidolgozottsága, alaposága): 30 %
 - Szakkifejezések helyes használata: 10 %
 - Munkavédelmi előírásokra reflexió: 20 %
 - B) vizsgarész: Produktum
 - Előkészítő, mérési műveletek pontossága: 20 %
 - Szakszerű eszközhasználat: 10 %
 - Az összeállított szerkezet méret- és alakhelyessége, szakszerűsége: 50 %
 - Az elkészült szerkezet esztétikai kivitele: 10 %
 - Munkavédelmi előírások betartása, védőeszközök használata: 10 %
 - Rendtartás a munkaterületen, hulladékok elhelyezése: 10 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető összes pontszám legalább 40%- át elérte.

- 8.5 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:
- Központi interaktív vizsga: felügyelő
 - Projektfeladat (produktum): gyakorlati felügyelő

- 8.6 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:
- Központi interaktív vizsga: internetkapcsolattal rendelkező számítógép
 - Projektfeladat (portfólió): számítógép (szoftverekkel), projektor
 - Projektfeladat (produktum):
 - Mérő-, kitűző- és jelölő eszközök
 - A tetőfedés elkészítéséhez szükséges anyagok, segédanyagok
 - Gépek, eszközök, szerszámok
 - Elektromos kézi kisgépek
 - Létrák, kisállványok
 - Anyagmozgató és emelőgépek
 - Egyéni védőfelszerelések
 - Munkabiztonsági eszközök, felszerelések
 - Internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (táblázatkezelő, szövegszerkesztő, prezentációs program)
 - Szelektív hulladéktároló edények.



YBL MIKLÓS ÉPÍTŐIPARI TECHNIKUM ÉS SZAKKÉPZŐ ISKOLA

- 8.7 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei:
- 8.8 A szakmai vizsga eredményébe az ágazati alapvizsgát az alábbi súlyarányal kell beszámítani: Ágazati alapvizsga: 10%, Szakmai vizsga: 90%
- 8.9 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:
A vizsgán segédeszköz nem használható.
- 9 **A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek**

Elektronikusan aláírta: Prof. Dr. Palkovics László (2020.05.18. 15:25:08)