

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

ÁCS SZAKMA

1. A szakma alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: Építőipar ágazat
- 1.2 A szakma megnevezése: Ács
- 1.3 A szakma azonosító száma: 4 0732 08 01
- 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: Zsaluzó, állványozó
- 1.9 Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: 140 óra, technikai oktatásban:---, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra

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

Az ács hozza létre az épületeket védő tetők fedélszerkezeteit, elkészíti az építkezés során szükséges állványokat, zsaluzatokat, dúcolásokat és elbontja ezeket. Meglévő régi épületek faszerkezeteit felújítja. Az építés helyszínén beépíti az előregyártott faszerkezeteket. Előkészíti a tetőfedéshez a fedélszerkezetet.

Az ács építészeti tervekkel olvas, ismeri a modern ácsszerkezeti anyagokat, azok főbb jellemzőit és a beépítésükhöz szükséges technológiai folyamatokat. A napi munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket szakszerűen használja. Csapatban dolgozva maradandó, látványos szerkezeteket alkot, szívesen dolgozik magasban és a szabadban is. Helyszíni felmérés vagy tervdokumentáció alapján meghatározza az ácsszerkezetek megépítéséhez szükséges anyagok mennyiségét. Az ácsmunkák 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, tárolja.

3. A szakmához rendelt legjellemzőbb FEOR szám

Szakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Ács	7513	Állványozó
		Állványszerelő
		Csőállványozó
		Dúcolat készítő
		Építményszaluzat-szerelő
		Faállványozó
		Fatetőszerkezet-gyártó
		Fedélszerkezet-készítő
		Födémzaluzó
		Magasépítési ács-állványozó
		Zsaluzó
		Zsaluzóács

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 jelölő eszközök
- jelölő eszközök
- építőipari kéziszerszámok, kiségek
- segédszerkezetek
- egyéni védőeszközök
- munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- internetkapcsolattal rendelkező számítógép és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő)
- munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök
- szelektív hulladékátroló edények

5.2 Eszközjegyzék szakirányú oktatásra

- mérő és jelölő eszközök
- kitűző eszközök
- famegmunkálás kézi szerszámai
- faipari gépek, eszközök, tartozékok
- szerelő és bontó szerszámok
- korszerű munkaállványok
- létrák, kisállványok
- korszerű zsaluzatok
- anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök
- építőipari elektromos kiségek tartozékokkal
- egyéni védőeszközök
- munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program)
- munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök
- kishaszongépjármű
- szelektív hulladékátroló 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 csoportos, felelős munkavégzésre. Papír alapú és digitális építőipari műszaki rajzokat olvas, értelmez. Anyagjelölésekkel, méretarányos, egyszerű vázlatrajzokat készít. Ismeri az épületek és építmények alapvető szerkezeteit, azok ábrázolási módjait. Egyszerű mennyiségszámításokat végez (hossz, terület, térfogat, darab), műszaki rajzokról méretet olvas le. Azonosítja a tervdokumentációban ábrázolt szerkezeteket a megépített szerkezetekkel. Irodai szoftvereket alapfokon használ, digitális tartalmakat, dokumentumokat és alkalmazásokat kezel, így ismeri az e-építési napló alkalmazást.

6.2 Ágazati alapoktatás szakmai követelményei

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

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

6.3 Szakirányú oktatás szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Meghatározza a szerkezetépítéshez (fedélszerkezet, fafödém, zsaluzat, állvány, dúcolat) szükséges anyagok mennyiségét és méretét.	Átfogóan ismeri az ács szerkezetekhez használt anyagok tulajdonságait, a gyártók szállítási méreteit.	Munkája során elkötelezett a pontosság iránt, az anyagszükséglet meghatározásnál a gazdaságosságra.	Döntéseket hoz az anyagok kiválasztásával kapcsolatban. Felelősséget vállal a meghatározott anyagmennyiség helyességéért.
2	Meghatározza a fedélszerkezet építésének a technológiai folyamatát.	Magabiztosan ismeri a fedélszerkezetek fajtáit, jellemzőit, kivitelezésük technológiai folyamatait.	Törekszik a szakmai, technológiai előírások betartására.	Az elkészült munkájáért felelősséget vállal.
3	Az építészeti és a tartószerkezeti tervek alapján leszabja a szerkezetek egyes elemeit.	Érti az építészeti és tartószerkezeti tervek jelöléseit, és tervdokumentációról való információszerzés, tervolvasás módjait.	Törekszik a rajzok megértésére, az azokból nyert információk alapján a pontos munkavégzésre.	Önállóan képes a tervek feldolgozására.
4	Elkészíti a szükséges fakötéseket és terv szerinti fedélszerkezetet készít.	Részletesen ismeri a hagyományos és a korszerű fakötéseket és fedélszerkezeteket.	Szem előtt tartja a kapcsolódó faelemek kötéseinek pontos elkészítését.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzésre, a hibák javítására.
5	Tervdokumentáció alapján fedélidomot szerkeszt.	Összefüggéseiben ismeri a fedélidom szerkesztés szabályait.	Elkötelezett a tető szakszerű és gazdaságos fedélidomának szerkesztésére.	Önállóan képes a fedélidom szerkesztések elkészítésére.

6	A fedélszerkezet építési, zsaluzási, állványozási, dúcolási munkák során betartja a munkavédelmi előírásokat, használja a védőruhát, védőfelszereléseket.	Ismeri a magasban végzett munkavégzésre vonatkozó munka- és balesetvédelmi előírásokat, valamint az ács szakmához tartozó biztonsági- és védőfelszereléseket, eszközöket.	Magára nézve kötelezőnek tartja a gépek és a kézi szerszámok biztonságos használatát, valamint a magasban végzett munkavégzésre vonatkozó munka- és balesetvédelmi előírások betartását.	Betartja és betartatja a munkavédelmi előírásokat.
7	A kivitelezési munka befejezéséig védi az épülő szerkezetet a kedvezőtlen környezeti hatásoktól, sérülésektől.	Ismeri a tetőket, és a tetőszerkezeteket erő hatásokat és a tetőkkel szemben támasztott követelményeket.	Törekszik a vonatkozó kivitelezési előírások betartására.	Az elkészült munkájáért felelősséget vállal.
8	Meghatározza az állványépítéshez szükséges elemek méreteit, típusait, anyagait, mennyiségeit.	Tudja az állványok szerkezeti rendszereit és alkalmazza az egyes állványok építéséhez szükséges mennyiségek meghatározásának módjait.	Törekszik az állványok építése és bontása során az előírások betartására.	Dönteni tud az anyagok kiválasztásánál. Felelősséget vállal a meghatározott anyagmennyiség helyességéért.
9	Alkalmazza az állványépítés szabványokban rögzített követelményeit. Munkaállványokat, védőállványokat, elhelyező állványokat és alátámasztó állványokat épít és bont.	Ismeri az állványépítés szabványokban rögzített követelményeit.	Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett. Törekszik a munkavédelmi és a biztonsági szabályok betartása mellett a legjobb kivitelezési megoldások alkalmazására.	Munkáját a technológiai utasítások és az építő- és segédanyagok felhasználási utasításaiban leírtak pontos betartásával végzi.
10	Meghatározza az állvány építésének a technológiai folyamatát.	Ismeri az állványok fajtáit jellemzőit, kivitelezésük technológiai folyamatait.	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz annak elkerülésére.	Az elkészült munkájáért felelősséget vállal. Önellenőrzést végez.

11	Tervdokumentáció alapján összeállítja a rendszerzsaluzatokhoz és állványzatokhoz szükséges elemeket.	Ismeri a rendszerzsaluzatok és állványzatok rendszerlemeinek összeépítési folyamatát.	Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett. Törekszik a szabályok betartása mellett a legjobb kivitelezési megoldások alkalmazására.	Munkáját a technológiai utasítások, az állványok felhasználási utasításában leírtak pontos betartásával végzi. Magára nézve kötelezőnek tartja a szakszerű kivitelezési megoldásokat.
12	Meghatározza a zsaluzat és dúcolások készítéséhez szükséges elemek méreteit, típusait, anyagait.	Ismeri a zsaluzatok, dúcolatok szerkezeti rendszereit, és a tervdokumentáció alapján történő mennyiség meghatározás elveit, módjait.	A gazdaságosságot szem előtt tartva, pontos számításokat végez.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez.
13	Alkalmazza a zsaluzat készítés szabványban rögzített követelményeit. Hagyományos és rendszerzsaluzatokat épít és bont.	Ismeri a zsaluzatok építésére vonatkozó szabványban rögzített követelményeket.	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz annak elkerülésére. Nyitott más szakmákkal való együttműködésre.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez.
14	Meghatározza a zsalu építésének és bontásának a technológiai folyamatát.	Ismeri a zsaluzatok fajtáit jellemzőit, kivitelezésük technológiai folyamatait.		
15	Meghatározza a dúcolatok építésének és bontásának a technológiai folyamatát. Hagyományos és korszerű dúcolatokat épít és bont.	Ismeri a dúcolások fajtáit jellemzőit, kivitelezésük technológiai folyamatait.		
16	Portfóliót készít, prezentációt állít össze, digitális eszközöket használ.	Ismeri a digitális eszközök és az alkalmazott szoftverek használati módjait.	Szakmai szakkifejezéseket használ szóban és írásban. Jó kommunikációs készséggel és logikus problémamegoldó képességgel rendelkezik.	Instrukció alapján, részben önállóan 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 rajzolvasási feladatokat.

Adott műszaki tervdokumentáció alapján:

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

Feladatválasztós feladat során:

- munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírások
- 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 terv jelöléseinek értelmezése | 20 % |
| - munkavédelem, tűzvédelem és környezetvédelem | 20 % |
| - ábrák és képek alapján eszközök, berendezések, alapvető szerkezetek beazonosítása | 20 % |

Az értékelés százalékos formában történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerzhető 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 és eszközöket. Megadott rajz alapján végezze el a fa, vagy fém, vagy kerámia építőanyag méretre szabását. Dokumentáció alapján építse össze, illessze össze, rögzítse a lesabott elemeket. Az elkészített elemeket építse be előre elkészített szerkezetbe. Az elkészült szerkezetről készítsen kézi vázlatrajtot.

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 összeállítani az alábbi szempontok figyelembevételével:

- Helyesen választotta ki a védőfelszerelést 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 elemeket összeillesztését, összeszerelését, rögzítését helyesen, a tervdokumentáció előírásai alapján végezte el 20 %
- Az összeillesztett elemeket megfelelően építette be az elkészült szerkezetbe 20 %
- A teljes összeépített szerkezetről helyes és szakszerű vázlatrajtot készített 20 %

7.3.5.1 Az értékelés százalékos formában történik.

7.3.5.2 A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a tanuló a megszerezhető 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
Építőipar 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: Ács

8.2 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

„Vizsgaremek” elkészítése. Ennek keretében a tanulónak egy komplett tetőszerkezet méretarányos, kicsinyített makettjét kell a vizsgát megelőzően elkészítenie, majd azt a vizsga során a vizsgabizottság részére bemutatnia.

- 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: Ács szakmai ismeretek

8.3.2 A vizsgatevékenység leírása

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

Adott műszaki tervdokumentáció alapján azonosítsa és határozza meg a szerkezetek típusait!

Adja meg az egyes szerkezetekhez szükséges alapanyagokat, azok műszaki jellemzőit, számítsa ki egy fedélszerkezet pontos anyagmennyiségeit!

Feleletválasztós feladat során adjon számot a szakmára vonatkozó speciális munkavédelmi és környezetvédelmi ismereteiről.

Azonosítsa be 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:

Adott műszaki tervdokumentáció alapján szerkezetek típusainak azonosítása

- egyes szerkezetekhez szükséges alapanyagok meghatározás
- műszaki jellemzők kiszámítása
- fedélszerkezet anyagmennyiségeinek kiszámítása
- speciális munkavédelmi és környezetvédelmi ismeretei megfelelőek
- alkalmazott eszközöket, berendezéseket beazonosítása
- eszközök, berendezések alkalmazási területeit ismeri
- eszközök berendezések alkalmazási módszerei

Online vagy írásbeli vizsgafeladat megoldókulcs szerinti kiértékelése.

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

8.4 Projektfeladat

A feladat része, hogy képes értelmezni egy BIM modellt.

8.4.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Ács feladatok

8.4.2 A vizsgatevékenység leírása

A) **vizsgatevékenység: Portfólió:** a tanuló haladásáról és/vagy eredményeiről, munkáiból összeállított a mentoráló gyakorlati oktató vagy szaktanár által hitelesített dokumentum. A tanulmányok során elkészített ács szerkezetekről:

- fotókat, szabásrajzokat,
- a készítési folyamat leírását (előkészítő, daraboló, alakító, kötési műveletek),
- felhasznált anyagok bemutatását,
- alkalmazott gépeket, eszközöket,
- munkavédelmi előírásokat tartalmazó dokumentum készüljön.

Minden elkészített dokumentum végén legyen reflexió, összegzés.

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

B) vizsgatevékenység: Produktum: Ácsszerkezet szerkesztése, szabása, összeállítása

A vizsgafeladat ismertetése: A gyakorlati vizsgarészben az ács szerkezetek szabását, összeállítását, építését, bontását végezze el. (fedélszerkezet modellkészítés, zsaluzás, állványozás)

A feladatot 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

8.4.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 255 perc

A) vizsgatevékenység: Portfólió: 15 perc

B) vizsgatevékenység: Produktum: 240 perc

8.4.4 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 80 %

A) vizsgatevékenység: Portfólió: 10 %

B) vizsgatevékenység: Produktum: 90 %

8.4.5 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

A) vizsgatevékenység: Portfólió:

- Az összeállított portfóliónak a vizsgarész leírásának való megfelelése (tartalmazza a szerkezet készítésének leírását, rajzi, képi dokumentációját): 40 %
- A portfólió igényessége (a tartalmi részek kidolgozottsága, alaposága): 30 %
- Szakkifejezések helyes használata: 10 %
- Munkavédelmi előírásokra reflexió: 20 %

B) vizsgatevékenység: Produktum:

- Előkészítő, mérési műveletek pontossága: 10 %
- 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 megszerezhető 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: internet kapcsolattal rendelkező számítógép.

Projektfeladat (portfólió): számítógép (szoftverekkel), projektor

Projektfeladat (produktum):

- az ács szerkezet elkészítéséhez szükséges anyagok, segédanyagok
- gépek, eszközök, szerszámok
- mérő és jelölő eszközök
- kitűző eszközök
- famegmunkálás kézi szerszámai
- faipari gépek, eszközök, tartozékok
- szerelő és bontó szerszámok
- korszerű munkaállványok
- létrák, kisállványok
- korszerű zsaluzatok
- anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök
- építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal
- egyéni védőeszközök
- munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program,)
- munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök
- szelektív hulladéktároló edények

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**

10. Részsakma

Részsakma alapadatai

10.1.1 A részsakma megnevezése: Zsaluzó, állványozó

10.1.2 A részsakma órakerete: 900 óra

10.1.3 A részsakma besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 4

10.1.4 A részsakma besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 4

10.1.5 A részsakma besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 3

10.2 A részsakma keretében ellátható legjellemzőbb tevékenység, valamint a munkaterület leírása

A zsaluzó, állványozó elkészíti az építkezés során szükséges állványokat, zsaluzatokat, valamint karbantartja és elbontja ezeket. A zsaluzó, állványozó szakember építészeti terveket olvas, ismeri a zsaluzáshoz, állványozáshoz szükséges anyagok főbb jellemzőit és az azok építéséhez szükséges főbb technológiai folyamatokat. A napi munkavégzéshez szükséges szerszámokat, eszközöket, kisgépeket szakszerűen használja. Csoportban dolgozva maradandó, látványos szerkezeteket alkot, szívesen dolgozik magasban és a szabadban is. Helyszíni felmérés vagy tervdokumentáció alapján meghatározza a zsaluzatokhoz és állványokhoz szükséges anyagok mennyiségét. Ismeri és tudatosan betartja a zsaluzási és állványozási munkák munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi szabályait. Az alapvető irodai szoftvereket alapszinten kezeli.

A kivitelezés során keletkező hulladékokat a vonatkozó előírásoknak megfelelően szállítja, tárolja.

10.3 A részsakma legjellemzőbb FEOR száma

Részsakma megnevezése	FEOR-szám	FEOR megnevezése
Zsaluzó, állványozó	7513	Állványozó
		Állványszerelő
		Csőállványozó
		Építményzsaluzat-szerelő
		Faállványozó
		Födémzsaluzó
		Zsaluzó
		Zsaluzóács

10.4 A szakképzésbe történő belépés feltételei

10.4.1 Iskolai előképzettség: alapképzésű iskolai végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése

10.4.2 Alkalmassági követelmények

10.4.2.1 Foglalkozás egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

10.4.2.2 Pályaalkalmassági vizsgálat: nem szükséges

10.5 Eszközjegyzék a részszakmákra

- mérő és jelölő eszközök
- az ács szerkezet elkészítéséhez szükséges anyagok, segédanyagokgépek,
- eszközök, szerszámok
- kitűző eszközök
- famegmunkálás kézi szerszámai
- faipari gépek, eszközök, tartozékok
- szerelő és bontó szerszámok
- korszerű munkaállványok
- létrák
- korszerű zsaluzatok
- anyagmozgató gépek, berendezések, eszközök
- építőipari elektromos kisgépek tartozékokkal
- egyéni védőeszközök
- munkabiztonsági eszközök, felszerelések
- internetkapcsolattal rendelkező számítógép, projektor és irodai szoftverek (szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációs program)
- munkakörnyezet biztosításhoz szükséges takarítóeszközök
- kishaszongépjármű
- szelektív hulladéktároló edények

10.6 Részszakma szakmai kimeneti követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1	Meghatározza az állványépítéshez szükséges elemek méreteit, típusait, anyagait, mennyiségeit.	Ismeri az állványok szerkezeti rendszereit és alkalmazza az egyes állványok építéséhez szükséges mennyiségek meghatározásának módjait.	Az állványok építése és bontása során törekszik a biztonságra és a használatra vonatkozó előírások betartására.	Döntéseket hoz az anyagok kiválasztásával kapcsolatban.
2	Alkalmazza az állványépítés szabványokban rögzített követelményeit.	Ismeri az állványépítés szabványokban rögzített követelményeit.		Elkészült munkájáért felelősséget vállal. Önellenőrzést végez.

3	Meghatározza az állvány építésének a technológiai folyamatát.	Ismeri az állványok fajtáit jellemzőit, kivitelezésük technológiai folyamatait.	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz annak elkerülésére.	
4	Tervdokumentáció alapján összeállítja a rendszerzsaluzatokhoz és az állványzatokhoz szükséges elemeket.	Ismeri a rendszerzsaluzatok és az állványzatok rendszerlemeinek összeépítési folyamatát.	Törekszik a munkavégzésből adódó kockázat minimalizálására. Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett. Törekszik a szabályok betartása mellett a legjobb kivitelezési megoldások alkalmazására.	Munkáját a technológiai utasítások, az állványok felhasználási utasításában leírtak pontos betartásával végzi. Magára nézve kötelezőnek tartja a szakszerű kivitelezési megoldásokat.
5	Alkalmazza a zsaluzat készítés szabványban rögzített követelményeit. Hagyományos és rendszerzsaluzatokat, dúcolatokat épít és bont.	Ismeri a zsaluzatok és dúcolások építésére vonatkozó szabványban rögzített követelményeket.	Felismeri a munkavégzés egyes fázisaiban a veszélyhelyzeteket, ezért mindent megtesz annak elkerülésére. Nyitott más szakmákkal való együttműködésre.	Felelősséget vállal az önállóan elvégzett munkájáért. Önellenőrzést végez.
6	Meghatározza a zsaluzat és dúcolat készítéséhez szükséges elemek méreteit, típusait, anyagait.	Ismeri a zsaluzatok, dúcolatok szerkezeti rendszereit, és a tervdokumentáció alapján történő mennyiségmeghatározás elveit, módjait.	A gazdaságosságot szem előtt tartva, pontos mennyiségszámításokat végez.	

10.7 A részsakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga

10.7.1 Szakmai vizsgára bocsátás feltétele:

a részsakma megszerzésére irányuló képzés teljesítése.

10.7.2 Projektfeladat

10.7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése: Zsaluzó, állványozó feladatok

10.7.2.2 A vizsgatevékenység leírása:

Produktum: Zsaluzat és állványzat építése, összeállítása, bontása

A vizsgafeladat ismertetése: A vizsgázó zsaluzó, állványozó feladatok vizsgarészben a zsaluzatot és állványzatot állít össze, épít fel, bont el.

A feladatot 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

10.7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 180 perc

10.7.3 A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 100%

10.7.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

- Előkészítő, mérési műveletek pontossága: 10 %
- Szakszerű eszközhasználat: 10 %
- Az összeállított szerkezet méret- és alakhelyessége, szakszerűsége: 50 %
- Az elkészült szerkezet esztétikai kivitele: 10 %
- Munkabiztonsági előírások betartása, védőeszközök használata: 10 %
- Rendtartás a munkaterületen, hulladékok elhelyezése: 10 %

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

10.8 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges személyi feltételek:
Projektfeladat: gyakorlati felügyelő

10.9 A szakmai vizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:
Projektfeladat: A vizsgázó saját kézi szerszámait használhatja, ha azok a munkavédelmi feltételeknek megfelelnek.

10.10 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: ---

10.11 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok: ---