

## A 4 0732 06 11 Szárazépítő szakma

# „Gipszkartonszerelő”

megnevezésű részszakma képzési programja

Kiadta	Pál Zoltán ügyvezető, szakmai vezető
Változat	1v
Megjegyzés	

## Alapvetések

### Preambulum

„Annak érdekében, hogy a társadalom tagjai meg tudjanak felelni a gazdasági, kulturális és technológiai fejlődés kihívásainak, eredményesen kapcsolódhassanak be a munka világába, sikeresek lehessenek életük során, és a felnőttkori tanulás és képzés segítségével az életvitel minősége javulhasson, szükség van a szakmai, a nyelvi és a támogatott képzések szervezettségének növelésére, tartalmuk minőségének és megvalósításuk ellenőrzésének erősítésére...”

### A képzési programok szerkezete

Képzési programjaink három fő részből állnak: általános adatlap, a képzés adatlapja, továbbá a tananyagegységek adatlapjai. A program készítésekor a nagyobb egységtől haladunk a részletes kifejtés felé.

Általános adatlap: ez a dokumentumrész tartalmazza a felnőttképzési tevékenységünk általános jellemzőit, fő szabályait, amelyek minden képzésünkre vonatkoznak. Forrása a minőségpolitikánk és a Minőségirányítási Kézikönyv eljárásai.

Képzési adatlap: az adott képzésre vonatkozó követelmények kifejtését tartalmazza. Azon paramétereket, meghatározásokat, amelyek csak az adott képzésre vonatkoznak. Forrásai a Képzési és Kimeneti Követelmények (KKK), a Programkövetelmények (PK).

Tananyagegységi adatlapok: a részletes követelményeket tartalmazó dokumentum, amelyben – a szakmai tartalmakon túl – a megvalósítás módjára vonatkozó, továbbá a képzésszervezés rendjére utaló részleteket fejtjük ki.

### Értelmezések, meghatározások

Munkánk során használt fogalmaink a hatályos felnőttképzési törvényhez és a végrehajtási rendelethez illeszkednek. Az alábbiakban a képzési tevékenységünk sajátosságait fejtjük ki.

Képzési ütem: a tananyagegységekhez rendelt feladatok teljesítésének képzési projektenként változtatható tagolása. A különböző ütemekhez jól meghatározható oktatási és tanulási munkaformákat, és a rendelünk.

I. ütem: frontális elméleti kontaktóra vagy online élő videokonferencia. A Résztevő a képzési alkalmakon való megjelenését a jelenléti ív aláírásával vagy oktatója aláírásával bizonyítja, Képző ezt ellenőrzi. A képzés helyszíne a Képző tulajdonát képező vagy bérelt oktatási helyiségek, online videokonferencia-plattformok.

II. ütem: elméleti konzultáció a Fktv. értelmező rendelkezései szerint. A frontális képzés kiegészül kötelezően teljesítendő egyéni feladatokkal, amelyeket a Képző ad ki és értékel. A teljesítéséhez elektronikus módon elérhető konzulenszt rendel, valamint órakeretet biztosít. „Megfelelt” minősítésű feladatteljesítés esetén a résztvevő az adott ütemre megszabott óraszámot teljesítette. A Képző a teljesítést alátámasztó produktumokat a jogszabályokban meghatározott ideig megőrzi. A II. ütem képzési helyszín szempontjából közömbös. A tananyagegység teljesíthető a Képző által évenként elfogadott és meghirdetett „szabad sáv” programjaiban is.

III. ütem: frontális gyakorlati kontaktóra, az (pl. elméletigényes gyakorlat) üteme. Résztevő a képzési alkalmakon való megjelenést a jelenléti ív aláírásával bizonyítja, Képző ezt ellenőrzi.

IV. ütem: jellemzően munkaköri kontaktgyakorlat, melynek helyszínét, személyi és tárgyi feltételeit a Képző bérleti- vagy együttműködési szerződéssel biztosítja. Résztevő a képzési alkalmakon való megjelenést aláírt jelenléti ívvel, gyakorlati naplóval bizonyítja, Képző ezt ellenőrzi. Résztevő a Képző által meghatározott gyakorlati időt más gyakorlati képzést nyújtónál is teljesítheti, amennyiben az a jogszabályoknak megfelel, és a Képzővel együttműködik.

V. ütem: az egyéni gyakorlati feladatok üteme, például záródolgozatok, projektfeladat, hospitáció, egyéb összetett gyakorlati feladat. A teljesítéséhez elektronikus módon elérhető konzulenszt rendel és órakeretet biztosít. A feladat „Megfelelt” minősítésű teljesítése esetén a résztvevő az adott ütemre megszabott óraszámot teljesítette. A Képző a teljesítést alátámasztó dokumentumokat a jogszabályokban meghatározott ideig megőrzi. Az V. ütem képzési helyszín szempontjából közömbös. A tananyagegység teljesíthető a Képző által meghirdetett „szabad sáv” programjaiban is.

VI. ütem: a képzésközi tudásmérések és a képzést lezáró vizsga üteme. A képzésközi mérést a Képző a képzési program alapján, tananyagegységenként hajtja végre. A záróvizsga szakmai tartalma, a végrehajtás módja harmonizál a Képzési és Kimeneti Követelményekben a részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga, vagy a Programkövetelményekben meghatározott képesítő vizsga szabályaival. A Képző a VI. ütemhez óraszámot nem rendel, a keletkezett dokumentumokat a jogszabályokban előírt ideig megőrzi, továbbá a résztvevő számára – további felhasználásra – a szükséges példányokat biztosítja.

Produktum: a képzési program tananyagegységeinek teljesítését alátámasztó munkadarab vagy dokumentum. Szabad sáv: A Képző évenként meghirdetett *képzéscsomagja*, amely vonatkozhat kulcskompetenciák fejlesztésére, munkaköri részfeladatok magasabb szintű ellátására.

Haladási ütemterv: az összes képzési ütemet tartalmazó dokumentum. A csak a frontális képzést tartalmazó része az órarend. A haladási ütemterv tartalmazhatja a fontosabb határidőket, szervezési feladatokat.

### **A képzések alapelvei**

Az intézmény felnőttképző tevékenysége keretében – engedély birtokában – állam által elismert részszakmára irányuló szakmai oktatást, szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzést szervez és valósít meg, képzései megvalósítását nagyrészt magánszemélyek és gazdálkodó szervezetek befizetéseiből, kisebb részben állami vagy pályázati forrásból fedezi. A Képző felelős a résztvevők és a partnerek által megfogalmazott elvárások egyértelmű meghatározásáért, és elkötelezettek azoknak a lehető legmagasabb színvonalon való teljesítéséért annak érdekében, hogy az intézmény felnőttképzésével kapcsolatos résztvevői és partneri elégedettségi mutatója folyamatosan a legmagasabb eredményt érje el.

Általános célunk olyan ismeretek, készségek és képességek összességének kialakítása, amelyek által a képzésben résztvevő felnőtt egy adott területen képes lesz meghatározott döntésen és a megvalósításon alapuló eredmény elérésére. A képzési programjainkban részletezett kompetenciák fejlesztéséhez olyan tanulási és oktatási formákat rendelünk, amelyek alkalmazásával – a képzési cél elérésén túl – a munkaerőpiac aktuális elvárásai is érvényre jutnak.

### **A képzések során alkalmazott tanulási munkaformák**

A tananyagegységeket olyan logikus egységekre (ütemekre) bontjuk, amelyek túlmutatnak a hagyományos tantárgy ⇒ témakör ⇒ elméleti képzés ⇒ gyakorlati képzés keretein és összefüzi – minden érintett számára átlátható képzési struktúrát megjelenítve – a programban nevesített tananyagegységek szakmai tartalmait,

feladatait. Elköteleztük magunkat a résztvevő egyéni haladását követő, mérő és irányító online képzéstámogató platformok és képzésmenedzsment rendszerek használata iránt. E megoldások alkalmazása esetén is biztosítjuk a résztvevőknek a képzéshez használandó szakirodalmat, szemelvény- vagy feladatgyűjtemény és egyéb szakmai tartalmak listáját, jegyzékét. A képzés szerkezete illeszkedik a programtervben és a programkövetelményben meghatározott keretekhez, ezért 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 szereplők tevékenysége alapján:*

- (1) Az oktató munkáján alapuló (előadás, magyarázat, feladatkiadás)
- (2) A résztvevő munkáján alapuló (kiselőadás, munkatankönyv való foglalkozás, beadandó feladatok)
- (3) A résztvevő és az oktató közös munkáján alapuló (megbeszélés, beszélgetés, vita, projektmunka)

*Az oktatási folyamatban betöltött szerepük szerint:*

- (1) Új ismeretszerző módszer
- (2) A képességek fejlesztésének módszerei (alkalmazást segítő módszer)
- (3) A rendszerezést és rögzítést segítő módszerek.

*Csoportosíthatjuk az információ típusa szerint:*

- (1) A verbális módszer (szóbeli, írásbeli)
- (2) Szemléltető módszer és modern technikát alkalmazó gyakorlati módszerek.

*Az oktatás logikai iránya szerint:*

- (1) Induktív illetve deduktív jellegű módszerek.

*A tanulási munka irányításának szempontjai szerint:*

- (1) Oktatói vagy résztvevői dominanciájú módszerek
- (2) Érintettek közös munkája

## **A képzések célcsoportja**

Munkáltatójuk döntése alapján beiskolázott munkavállalók, saját elhatározásukból a karrierjükön változtatni szándékozók, továbbá támogatott munkaerőpiaci képzések keretében képzésbe vont felnőttek.

## **A személyi feltételek biztosításának módja**

A Képzési és Kimeneti Követelményben meghatározott részsakma vagy a programkövetelményekben szabályozott szakképesítés oktatásának esetén a képzésben oktatóknak a 2019. évi LXXX. tv. a szakképzésről, továbbá a 12/2020. (II. 7.) Korm. a szakképzésről szóló tv. végrehajtásáról rendelet előírásainak kell megfelelni:

*„... szakképző iskolában az ágazatnak megfelelő felsőfokú végzettséggel és szakképzettséggel vagy felsőfokú végzettséggel és az ágazatnak megfelelő szakképesítéssel kell rendelkeznie...”*

*„...A gyakorlati ismereteket oktató személynek legalább érettségi végzettséggel és az ágazatnak megfelelő szakképesítéssel kell rendelkeznie...”*

Az oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárásokat tananyagként rögzítjük. Foglalkoztatásuk a magánszemélyekre vonatkozó megbízási jogviszonyban vagy vállalkozókra, vállalkozásokra vonatkozó megbízási keretében történik.

## **Tárgyi feltételek**

### *Helyiségek:*

- (1) Tanterem képzési helyszínenként, az egyidejűleg képzésben lévő csoportok számának megfelelően.
- (2) Adminisztrációs iroda és irattár intézményenként 1.
- (3) Ügyfélszolgálati helyiség vagy pult intézményenként 1.
- (4) Elérhetőség jelzése képzési helyszínenként.

### *Kiszolgáló helyiségek:*

- (1) Férfi / női WC helyiség képzési helyszínenként 1-1.

### *Eszköz, berendezés:*

- (1) A tanuláshoz asztalok, székek vagy írólapos székek résztvevők létszámának figyelembevételével.
- (2) Tanári asztal, szék, tábla vagy flipchart tantermenként 1.

### *Egyéb eszközök:*

- (1) Fénymásoló intézményenként 1.
- (2) Számítógép internet hozzáféréssel, perifériákkal intézményenként a szakmai tartalom és a létszám szerint.
- (3) Hang- és képlejátszásra alkalmas eszköz vagy eszközök.
- (4) Az online képzést támogató platformok.
- (5) Képzésmentésment rendszer – opcionális
- (6) Képzési ügyvitelszervező rendszer.

## **A tárgyi feltételek biztosításának módja**

Elmélet: a képző telephelyei, és bérelt oktatótermei, saját tulajdonú oktatástechnikai és szemléltető eszközei, online feladatvégzést támogató platformok segítségével biztosítjuk.

Gyakorlat: a gyakorlati képzéseket saját tulajdonú tanműhelyben és eszközökkel vagy a gyakorlati képzést nyújtó szervezet – megállapodások alapján biztosított – helyiségekben és eszközökkel biztosítjuk.

### **Pénzügyi feltételek biztosítása<sup>1</sup>**

A képzés pénzügyi feltételeit a résztvevők önerős befizetéseiből vagy képzési hiteléből, pályázati forrásokból, munkáltató befizetéseiből biztosítjuk.

### **A képzésbe való bekapcsolódás és a részvétel feltételei**

A Képző felvételi eljárás lebonyolítását követően határoz arról, hogy a jelentkező a képzést megkezdheti. Az eljárás egy kötelező és kettő fakultatív részből áll.

Kötelező elem a képzés megkezdésének feltételeinek vizsgálata (1), míg az előzetesen megszerzett tudás beszámítása (2), illetve az előzetes tudásmérés (3) a jelentkező kérelme alapján történik.

- (1) A képzés megkezdését megelőzően a Képző kötelező feladata a Képzési és Kimeneti Követelményekben, vagy a Programkövetelményekben meghatározott bemeneti feltételek vizsgálata, amelyet a Képző – felvételi eljárás keretében – a jelentkező által bemutatott dokumentumok alapján végez, tehát a képzésbe vonhatósági feltételek meglétét a Képző felvételi eljárás keretében vizsgálja. Kötelezően vizsgálandó elemek az adott képzésre vonatkozóan: iskolai előképzettség, szakmai előképzettség, előírt szakmai gyakorlat, alkalmassági követelmények (foglalkozás-egészségügyi alkalmassági vizsgálat, pályaalkalmassági vizsgálat).
- (2) Az előzetesen megszerzett tudás beszámítása eljárás a jelentkező kérelme alapján indított eljárás. A jelentkező – dokumentummal igazolt – tanulmányainak beszámítása, amelynek eredményeként a tananyagegység elsajátítására irányuló képzési rész alól a jelentkezőt fel lehet menteni. A benyújtott dokumentumokon (például diploma, oklevél, bizonyítvány, tanúsítvány, képzéslátogatási igazolás) azt vizsgáljuk, hogy mely KEOR szerinti képzési területre, ágazatra vonatkozik, milyen képzettségi szintet képvisel a Magyar Képesítési Keretrendszerrel összevetve. A beszámítás eredményét a Képző határozatban rögzíti és a felnőttképzési szerződésbe is beemeli.
- (3) Az előzetes tudásmérés annak felmérése, hogy a képzésre jelentkező a dokumentumokkal nem igazolható tanulmányai, megszerzett gyakorlati tapasztalatai alapján – már a képzéshez történő csatlakozást megelőzően – képes-e a képzés során elsajátítandó tananyagegység követelményeinek teljesítésére. A követelmények megfelelő szintű teljesítése esetén a tananyagegység elsajátítására irányuló képzési rész alól a képzésre jelentkezőt fel kell menteni. A tudásmérés történhet írásban, szóban, gyakorlatban. A mérendő kompetenciaelemek megkövetelhetik, hogy a felsoroltak valamely kombinációját alkalmazzuk, a képzési programban a Képzésben résztvevők teljesítményét értékelő rendszer leírása résznek megfelelő módon. Támogatott képzéseknél vagy támogatásban részesülő résztvevők esetén az előzetes tudásmérés kötelezően végrehajtandó. Eredményét a Képző határozatban rögzíti és a felnőttképzési szerződésbe is beemeli.

### **A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása**

A teljesítményértékelés formája függ a program a tananyagegységeknél meghatározott kompetenciaelemektől, ennek megfelelően írásbeli, szóbeli, gyakorlati teljesítményértékelést alkalmaz. A rendszert az előzetes tudásmérésre is használja.

Írásbeli: a tudásmérést feladatközlő lapon kiadott teszttel, vagy a Képző által kiadott egyéb írásbeli feladattal történik. A lefolytatása során keletkezett és kezelt dokumentumok megnevezése: feladatközlő lap,

---

<sup>1</sup> Ez a fejezet a felnőttképzési engedélyhez nélkülözhetetlen vagyoni biztosíték biztosításának módját nem tárgyalja.

értékelési útmutató, osztályozó ív. A vizsgatevékenység tartalma a képzési programban meghatározott tananyagegységek oktatása során fejlesztendő kompetenciaelemek szakmai ismereteire támaszkodik. Időtartama 60 perc.

Helyszíne a Képző által bérelt, szerződéses együttműködéssel rendelkezésre álló, vagy saját tulajdonú képzési helyszínei vagy – az azonosítást követően – online. A minősítésekhez tartozó követelményeket a megszerzett pontszámok százalékában határoztuk meg:

- Megfelelt: 5 (jeles) 86-100%; 4 (jó) 71-85%; 3 (közepes) 61-70%; 2 (elégséges) 31-60%
- Nem felelt meg: 1 (elégtelen) 0-30%

Gyakorlati: a tudásmérés a Képző által összeállított gyakorlati tételsor alapján helyszíni demonstrációval vagy projektfeladat<sup>2</sup> bemutatásával hajtjuk végre. A lefolytatása során keletkezett és kezelt dokumentumok megnevezése: feladatközlő lap, értékelési útmutató, osztályozó ív. A vizsgatevékenység tartalma a képzési programban meghatározott tananyagegységek oktatása során fejlesztendő kompetenciaelemek szakmai ismereteire támaszkodik. Időtartama 30-300 perc, tevékenységtől függően.

Helyszíne a Képző által bérelt, szerződéses együttműködéssel rendelkezésre álló, vagy saját tulajdonú képzési helyszínei. A megszerzhető minősítések és az egyes minősítésekhez tartozó követelmények:

5 (jeles) Hibátlanul hajtotta végre a feladatot (a munkaterület előkészítése, eszközök előkészítése, a feladatok dokumentálása). Tevékenységét magabiztosan, a szakma szabályai szerint végezte. Szakmai nyelvhasználata kifogástalan. Maximálisan betartotta a vonatkozó munka-, tűz-, baleset- és egészségvédelmi előírásokat.

4 (jó) A feladat meghatározása, végrehajtása jó, feladatvégzése ritmusos. Szakmai nyelvhasználata jó. Kielégítő módon betartotta a vonatkozó munka -, tűz-, baleset-, és egészségvédelmi előírásokat.

3 (közepes) Egy-két kisebb hibát vétett a feladat végrehajtása során, melyet segítség nélkül kijavított, összességében megoldotta a feladatot, de szakmaisága nem kiugró. Tevékenységét a vonatkozó munka -, tűz-, baleset-, és egészségvédelmi előírások betartásával végezte.

2 (elégséges) Munkavégzése akadozó, irányításra szorul. Több kisebb hibát is vétett a feladat végrehajtása során, melyet önállóan nem ismert fel, felszólításra a legtöbbet kijavította. A vonatkozó munka-, tűz-, baleset-, és egészségvédelmi előírásokat ha ismeri is, csak ritkán alkalmazza.

1 (elégtelen) A feladatot nem tudta segítséggel sem végrehajtani, és/vagy súlyosan vétett a kivitelezés során. A bemutatott tevékenység eredménytelen. A vonatkozó munka-, tűz-, baleset-, és egészségvédelmi előírásokat nem ismeri és/vagy nem alkalmazza.

Szóbeli: a tudásmérés történhet a Képző által meghatározott kérdéssor, vagy a jelentkezővel lefolytatott, az oktató vagy a szakmai vezető által irányított szakmai megbeszélés (pl. a projektportfólió védelme) alkalmazásával. A lefolytatása során keletkezett és kezelt dokumentumok megnevezése: kérdéssor, értékelési útmutató, osztályozó ív. A vizsgatevékenység tartalma a képzési programban meghatározott tananyagegységek oktatása során fejlesztendő kompetenciaelemek szakmai ismereteire támaszkodik.

Időtartama 15 perc, felkészülési idő 10 perc.

---

<sup>2</sup> Projektfeladat bemutatása kiegészül szóban történő „védéssel“.

- Helyszíne a Képző által bérelt, szerződéses együttműködéssel rendelkezésre álló, vagy saját tulajdonú képzési helyszínei. Megszerezhető minősítések és az egyes minősítésekhez tartozó követelmények:  
5 (jeles) Hibátlanul válaszolt a kérdésekre. Szakmai nyelvhasználata kifogástalan.
- 4 (jó) A válaszokban kisebb hibákat vétett, amelyeket önállóan, vagy egy-két vizsgáztatói kérdés segítségével korrigált Szakmai nyelvhasználata jó.
- 3 (közepes) Több kisebb hibát vétett a felelet során, melyet csak a rendszeres vizsgáztatói segítő kérdésre korrigált. Szakmaisága nem kiugró.
- 2 (elégséges) Felelete akadozó, irányításra szorul. Több hibát is vétett a felelet során, melyet önállóan nem ismert fel, felszólításra a legtöbbet kijavította.
- 1 (elégtelen) Feleletét nem tudta segítséggel sem abszolválni, és/vagy súlyos tárgyi hibát vétett a felelet során.

A teljesítményértékelés rendszeressége: leghamarabb az előzetes tudásmérésnél, legkésőbb a tananyagegység oktatását követően.

A sikertelen teljesítések következményei: sikertelen teljesítés esetén a Képző – külön térítés ellenében – javítási lehetőséget biztosít a résztvevő számára.

### **Speciális feltételek**

A járványügyi készség, és szigorúbb formában a járványügyi veszélyhelyzet speciális feladatokat és kötelezettségeket ró a Képzőre a képzési program végrehajtása során. Különös tekintettel kell lenni az ezen időszak alatt hatályban lévő megelőző szabályokra az alábbiak tekintetében, pl. *csak egészséges ember menjen közösségbe, a kötelező maszkhasználat ellenőrzése. Gondoskodni kell, hogy a képzési helyszíneken betarthatóak legyenek a személyi higiéniével kapcsolatos elvárások, továbbá olyan oktatási helyiséget kell biztosítani, ahol a személyes távolságtartás megoldható. Biztosítani kell a fokozott szellőztetés lehetőségét, a képzési ütemezést úgy kell megvalósítani, hogy a kijárási korlátozásokat minden érintett be tudja tartani.*

Amennyiben a Képző úgy ítéli meg, hogy a fenti feltételek nem, vagy csak részben biztosíthatóak, a képzési ütemek tagolását – az elméleti és gyakorlati képzési arányok megtartása mellett – meg kell változtatni. Elméleti kontaktképzés (I. ütem) megvalósítható online élő videokonferencia segítségével, a megfelelő – prezentációt is lehetővé tevő – alkalmazással<sup>3</sup>. A résztvevő személyes megjelenésének ellenőrzését ebben az esetben az oktatónak kell végeznie névsorolvasással. A jelenlét ellenőrzését igazoló dokumentum az oktató által aláírt résztvevői névsor. Gyakorlati kontaktképzés esetén (III. és IV. ütem) az oktatást egyéni felkészüléssel vagy projektfeladat előírásával kell teljesíteni.

### **A speciális feltételek biztosításának módja**

Képző az online képzéshez

- online oktatási platformot biztosít,
- online élő videóalkalmazást telepít,
- gondoskodik az oktatók informatikai támogatásáról,
- saját munkatársait oktatásban részesíti az online képzéstámogató feladatok ellátásához.

---

<sup>3</sup> Pl.: Google Meet, Zoom. Az online oktatásnak is tartalmaznia kell a konzultációs felzárkóztató elemeket, továbbá az értékelés és számonkérés foglalkozásait.



### **A képzés tanúsítása**

Az igazolás kiadásának feltétele a képzési díj megfizetése, a részvétel a megengedett hiányzást ne haladja meg, továbbá a záróvizsga sikeres teljesítése. A képzést lezáró vizsga szakmai tartalma, a végrehajtás módja azonos a Képzési és Kimeneti Követelményekben a részzakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsga, vagy a Programkövetelményekben meghatározott képesítő vizsga szabályaival. A feladat leírását a tananyagegységek adatlapján rögzítjük.

### **A részvétel követésének módja, megengedett hiányzás**

- (1) A részvétel követése a résztvevők által aláírt jelenléti ív, a hiányzások összesítése és a haladási napló.
- (2) A Képző az egyes tananyagegységek elvégzésének igazolásául képzési produktumot határozhat meg.
- (3) A megengedett hiányzás mértéke alapesetben az elméleti és a gyakorlati képzés óraszámának 20-20%-a. Támogatott képzések esetén ez az arány 10%.

### **A csoportok létszáma**

A képzés **csoportos képzés**, maximális létszám 35 fő. A képzésekre jelentkezőket az alkalmazott tananyagegység vagy -elem oktatása során alkalmazott munkaformáknak megfelelően tagoljuk, csoportosítjuk.

## A képzési program

A program megnevezése (verzió)	Gipszkartonszerelő (1v.)
A részszakma neve	Gipszkartonszerelő
A képzés jellege	Állam által elismert részszakmára irányuló szakmai oktatást
A szakma neve, azonosítója	Szerkezetépítő és -szerelő (4 0732 06 12)
Magyar Képesítési Keretrendszer szint	4
Digitális Kompetencia Keretrendszer szint	4
FEOR szám	7512
FEOR megnevezése	Gipszkartonozó, stukkózó; gipszkarton és álmennyezet szerelő
<b>Bemeneti feltételek</b>	
Előírt iskolai végzettség	Alapfokú végzettség vagy a Dobbantó program elvégzése
Előírt szakmai gyakorlat	Nem szükséges
Előírt szakmai előképzettség	Nem szükséges
Előírt alkalmassági feltételek	Foglalkozás-egészségügyi alkalmassági igazolás szükséges

### A képzés célja<sup>4</sup>

A képzés célja olyan összetett kompetenciafejlesztés, melynek révén a résztvevő a képzés elvégzését követően képes lesz az ellátható legjellemzőbb munkaterület, tevékenység vagy munkakör ellátására melynek a leírása a következő:

A gipszkartonszerelő szakember ismeri a szerelt válaszfalak, előtétfalak, aknafalak, függesztett és függesztés nélküli álmennyezetek, fa és fémvázás tetőtérbeépítés kivitelezési technológiáit, azok folyamatának szabályait és az alkalmazandó anyagokat. A szakma speciális eszközeit, kéziszerszámain, kiségeit biztonságosan kezeli. A tevékenységekhez kapcsolódó speciális munkavédelmi előírásokat betartja. Egyéni és csoportos munkában szárazépítési szerkezeteket szerel, felületképzésüket elvégzi. Az elkészült szerkezetet felméri, minőségileg és mennyiségileg ellenőrzi. Szerelt szerkezeti rendszereket javít, szakszerűen bont, hulladékot kezel.

<sup>4</sup> A munkaterület leírásával, esetleg munkaerőpiaci relevancia kifejtésével.

**A képzés során megszerzhető kompetenciák**

Képességek, készségek	Ismeretek	Attitűdök	Önállóság, felelősség
Kiválasztja a szárazépítés szerkezeteinek megfelelő anyagokat, termékeket.	Ismeri a szárazépítés szerkezeteit, anyagait, azok műszaki tulajdonságait, sajátosságait.	A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja.	Instrukciók alapján, önállóan és csoportosan végzi munkáját.
A szárazépítés anyagait szakszerűen tárolja, előkészíti.	Ismeri a szárazépítési anyagok szakszerű tárolásának és előkészítésének szabályait.	A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja.	Instrukciók alapján, önállóan és csoportosan végzi munkáját.
Fogadófelületet műszeresen és szemrevételezéssel ellenőriz és javít.	A fogadófelületek műszeres és szemrevételezéses ellenőrzési módszereit, valamint azok szükség szerinti javítási technológiáit ismeri.	Elkötelezett a precíz és pontos munkavégzésre.	Döntéseket hoz, képes az önellenőrzésre, a hibák javítására.
Építészeti terv alapján szárazépítési szerkezetek anyagmennyiségét kiszámítja.	Ismeri az építészeti terv szerinti szárazépítési szerkezet anyagmennyiség számítási eljárásait.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.
Építészeti terv alapján válaszfal, álmennyezet, tetőtér szerkezeteket kitűz.	Ismeri az építész terv alapján történő válaszfal, álmennyezet, tetőtér szerkezetek kitűzési eljárásait.	Elkötelezett a precíz és pontos munkavégzésre.	Önállóan képes a rajzok értelmezésére.
Szárazépítési anyagot szab, szakszerűen beépít.	Ismeri a szárazépítési anyagok szakszerű szabását, beépítését.	Törekszik tudásának folyamatos fejlesztésére, elmélyítésére.	Irányítás mellett másokkal együttműködik.

Szárazépítés szerszámainak, kiségeit, segéd szerkezeteket szakszerűen és balesetmentesen alkalmazza, segéd szerkezetet épít és bont.	Ismeri a szárazépítés szerszámainak, kiségeinek, segéd szerkezetek szakszerű és balesetmentes alkalmazását, a segéd szerkezetek építési és bontási módját.	Nyitott az új gépesítési technológiák elsajátítására.	Betartja és betartatja a munkabiztonsági, környezetvédelmi és tűzvédelmi szabályokat.
Az elkészült szerkezeteket szakmai előírásoknak megfelelően ellenőrzi, felméri.	Ismeri az elkészült szerkezetek szakmai előírásoknak megfelelő ellenőrzését, felmérését.	Törekszik a szakmai jogi ismeretek elsajátítására.	Képes az önellenőrzésre, a hibák javítására.
Használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáit.	Ismeri és érti a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáit.	Törekszik tudásának folyamatos fejlesztésére, elmélyítésére. Elkötelezett a szakkifejezések használatára.	Felelősséget vállal munkájáért, más szakmákkal együttműködő.
A munkavédelmi eszközöket alkalmazza.	Ismeri a munkavédelmi eszközök alkalmazását.	Törekszik a szakmai jogi ismeretek elsajátítására.	Betartja és betartatja a munkabiztonsági, környezetvédelmi és tűzvédelmi szabályokat.
Betartja a vonatkozó munka-, baleset- és tűzvédelmi előírásokat.	Ismeri a vonatkozó munka-, baleset- és tűzvédelmi előírásokat.	Törekszik a szakmai jogi ismeretek elsajátítására.	Betartja és betartatja a munkabiztonsági, környezetvédelmi és tűzvédelmi szabályokat.
Más szakmákkal együttműködik.	Ismeri a többi szakmával való együttműködés szabályait.	Nyitott másokkal való együttműködésre. Értékként tekint mások munkájára. Előzékeny a kollégákkal.	Irányítás mellett másokkal együttműködik.
Keletkező hulladékot szakszerűen kezeli.	Ismeri a szakszerű hulladékkezelést.	Elkötelezett a gazdaságosság és fenntarthatóság iránt.	Betartja és betartatja a környezetvédelmi szabályokat.

**A képzés felszerelés- és eszközjegyzéke<sup>5</sup> és a biztosítás módja**

Felszerelések, eszközök	A biztosítás módja
Anyagmozgató berendezések, gépek, eszközök: mechanikus lapemelő, létra	Saját tulajdon, a résztvevő saját tulajdona
Szárazépítő kéziszerszámok: lemezolló, csavarhúzó, gipszkarton kés, fűrész, csiszoló, élgyalu, lyukreszelő, lyukfűrész, vödör, kalapács, csiszolórács, glettvas, rozsdamentes kanál	Saját tulajdon vagy beszerzés
Szárazépítő elektromos kisgépek: csavarbehajtógép, ütvefúró	Saját tulajdon, a résztvevő saját tulajdona
Mérőeszközök, kitűzők: csuklós mérőléc, mérőszalag, függőőn, vízmérték, kicsapózsínór, csöves vízmérték, derékszög	Saját tulajdon, a résztvevő saját tulajdona
Állványok: bakállvány	Bérelt
Egyéni és csoportos munkavédelmi eszközök, berendezések: munkavédelmi cipő, sisak, kesztyű, csavartáska	Saját tulajdon, a résztvevő saját tulajdona

**A képzés tanúsítása<sup>6</sup>**

A képzés tanúsításának előfeltétele	A tananyagegységek elvégzésének igazolása.
A tanúsítás módszere	Projektfeladat
A tevékenység megnevezése	Szerelt válaszfal és álmennyezet készítése
A végrehajtás időtartama	300 perc

**Szerelt válaszfal és álmennyezet készítése (1)**

A vizsgázó az építészeti terv alapján legfeljebb 3 m hosszú szerelt válaszfal szerkezeteiből előtétfalat szerel és legfeljebb 2 x 4 m méretű álmennyezet szerelését végzi hézagolás nélkül, a fal szerkezetben mozgási hézagot képez és a fal álmennyezetet szakszerűen összedolgozza.

**A tevékenység értékelése (1)**

- alapanyag előkészítés, szabás pontossága 20%
- szerkezetek szerelési technológia szakszerűsége 20%
- szerkezetek méretpontossága, derékszögűség, síkok 20%
- csomóponti kialakítás precizitása 20%
- felhasznált anyag gazdaságosság, építési terület tisztasága 20%

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

<sup>5</sup> A Képzési és Kimeneti Követelmény vagy a Programkövetelmény alapján

<sup>6</sup> A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadása feltételei

**A képzés felosztása<sup>7</sup>**

<b>Tananyagegységek / tananyagelemek megnevezése</b>	<b>Elmélet</b>	<b>Gyakorlat</b>	<b>Összesen</b>
<b>Építőipari közös ismeretek</b>	<b>40</b>	<b>260</b>	<b>300</b>
<i>Építőipari alapismeretek</i>	20	0	20
<i>Építőipar kivitelezési alapismeretek</i>	0	250	250
<i>Építőipari rajzi alapismeretek</i>	20	0	20
<i>Munka- és környezetvédelem</i>	0	10	10
<b>Szerelt válaszfal készítés</b>	<b>5</b>	<b>60</b>	<b>65</b>
<i>Szerkezet alapelemei – szerelt válaszfal készítés</i>	5	10	15
<i>Szárazvakolat és előtétfal szerkezetek, aknafalak</i>	0	10	10
<i>Egyszeres vázszerkezetű szerelt falak</i>	0	10	10
<i>Kettős vázszerkezetű szerelt falak</i>	0	10	10
<i>Részletképzések kialakítása</i>	0	10	10
<i>Speciális falszerkezetek</i>	0	10	10
<b>Szerelt álmennyezet készítés</b>	<b>5</b>	<b>45</b>	<b>50</b>
<i>Szerkezet alapelemei – szerelt álmennyezet készítés</i>	5	15	20
<i>Függesztett álmennyezetek</i>	0	10	10
<i>Speciális álmennyezet készítése</i>	0	10	10
<i>Álmennyezetek részletképzése</i>	0	10	10
<b>Tetőtérbeépítés készítése</b>	<b>5</b>	<b>45</b>	<b>55</b>
<i>Szerkezet alapelemei – tetőtér beépítése</i>	5	25	30
<i>Tetőtérbeépítés kivitelezése</i>	0	25	25
<b>Munkaköri kontaktgyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
<i>FEOR szerinti gyakorlat vagy projektmunka</i>	0	80	80
<b>Mindösszesen</b>	<b>55</b>	<b>495</b>	<b>550</b>

<sup>7</sup> A tananyagegységek órászáma kötelező érvényű. A témakörökhöz, tananyagelemekhez rendelt óraszám – a gyakorlat időkeretére vonatkozó arányok megtartása mellett – ajánlás.

## Építőipari közös ismeretek

### A tananyagegység oktatásának általános célja

A tananyagegység az építőipar ágazat közös alapozásának megvalósítását szolgálja. A résztvevők megismerkednek az építőipari munkafolyamatokhoz kapcsolódó szakmák tevékenységeivel, valamint az azokhoz használt anyagokkal, eszközökkel, gépekkel.

Felkészülnek az önálló, illetve a csoportos munkavégzésre. A feladatok teljesítése során tapasztalatokat szereznek az építőipari munka sajátosságairól, és megismerik a különböző szakmák jelentőségét az építőipari folyamatokban. A komplex szakmai tudás elsajátításához szükséges kompetenciák kialakítása a cél.

### A tananyagegység tananyagelemeinek és témaköreinek időkerete<sup>8</sup>

Tananyagegységek / tananyagelemek	Elmélet			Gyakorlat				Mind.
	I.	II.	Ö.	III.	IV.	V.	össz.	össz.
Építőipari alapismeretek	20	0	20	0	0	0	0	<b>20</b>
Építőipar kivitelezési alapismeretek	0	0	0	10	0	240	250	<b>250</b>
Építőipari rajzi alapismeretek	20	0	20	0	0	0	0	<b>20</b>
Munka- és környezetvédelem	0	0	0	10	0	0	10	<b>10</b>
<b>Összesen</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>260</b>	<b>300</b>

### Az oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Az oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozóan speciális elvárásokat nem határozzunk meg.

### A tananyagegység elvégzésének tanúsítása

- (1) A képzési díj arányos megfizetése.
- (2) A jelenlétre vonatkozó általános előírások arányos teljesítése.
- (3) A projektfeladat elvégzéséről szóló határozat.

### A tananyagegység megvalósításának speciális feltételei

A képzési feladatok megvalósításához speciális feltételeket nem határozzunk meg.

### Az Építőipari alapismeretek tananyagelem oktatási célja

Az építőipari alapismeretek tananyagelem esetén célunk megismertetni a résztvevőkkel az építőipari feladatokat, folyamatokat. Oktatása során alapvető tények, fogalmak összekapcsolása valósul meg, melyben kiemelt szerepet kap a tapasztalat.

<sup>8</sup> A tananyagegységek óraszámja kötelező érvényű. A témakörökhöz, tananyagelemekhez, képzési ütemekhez rendelt óraszám – a gyakorlat időkeretére vonatkozó arányok megtartása mellett – ajánlás.

**Az Építőipari alapismeretek tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
Részt vesz az épületek megvalósulását bemutató foglalkozásokon.	Ismeri az építési folyamatokat, az építési anyagokat szakmáenként.	Instrukció alapján részben önállóan.	Törekszik az építőipar alapjainak megértésére, rendszerezésére. dokumentációk készítésekor átlátható és logikus munkára törekszik.	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.	Törekszik az építőipar alapjainak megértésére, rendszerezésére. dokumentációk készítésekor átlátható és logikus munkára törekszik.	Fotódokumentációt készít.
Egyszerű építőipari folyamatokat összeállít a projektfeladatokban.	Megfelelően alkalmazza az egyes szakmákhoz kapcsolódó építési folyamatokat.	Irányítással	Törekszik az építőipar alapjainak megértésére, rendszerezésére. dokumentációk készítésekor átlátható és logikus munkára törekszik.	A folyamatokhoz digitális eszközöket, programokat használ.
Egyszerű számításokat végez építőipari alapmennyiségek körében.	Ismeri az egyszerű mennyiségek összefüggéseit.	Teljesen önállóan.	Törekszik az építőipar alapjainak megértésére, rendszerezésére. dokumentációk készítésekor átlátható és logikus munkára törekszik.	A számításokhoz megfelelő programokat alkalmaz.

**Az Építőipari alapismeretek tananyagelem tartalma**

- (1) Az építési munkák sorrendje: alépítményi munkák: felépítményi munkák, befejező munkák.
- (2) Az építési folyamat résztvevői: építetető, építőipari kivitelező, építészeti-műszaki tervező, építési műszaki ellenőr, felelős műszaki vezető, építésügyi műszaki szakértő, energetikai tanúsító, hatóságok.
- (3) Az építőipari szakmák és az építőipari feladatokhoz tartozó szakmák tevékenységi köre.
- (4) Az épített környezet, a települések, a települési infrastruktúra.
- (5) Épületek, építmények csoportosítása, jellemzői. Lakóépületek helyiségei, méretük és tájolásuk.
- (6) Az épületszerkezetek fogalma, rendeltetése, csoportosítása.
- (7) Építési technológia, építési módok.
- (8) Az építőipar és a digitalizáció kapcsolata.

**Az Építőipari alapismeretek tananyagelem időkerete<sup>9</sup>**

Elmélet: 20 óra; Gyakorlat: 0 óra; Összesen: 20 óra.

<sup>9</sup> A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



**Az Építőipari kivitelezési alapismeretek tananyagelem oktatási célja**

Építőipari kivitelezési alapismeretek tananyagelem esetén célunk a tevékenységek és folyamatok megismertetése manuális tevékenység keretében. A résztvevők megismerkednek a munkafolyamatokhoz kapcsolódó szakmák szerszámaival, anyagaival, eszközeivel, gépeivel. Felkészülnek az önálló és a csoportos felelős munkavégzésre. Cél továbbá, 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.

**Az Építőipari kivitelezési alapismeretek tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
Projektfeladatok keretében használja az építőipar jellemző szerszámaival, anyagait.	Ismeri az építőipar különböző folyamataihoz kapcsolódó anyagokat, szerszámokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Fotódokumentációt készít.
Egyszerű építőipari munkafolyamatokat végez.	Ismeri a különböző szakmák tevékenységét, azok alpműveleteit szakszerűen elvégzi.	Instrukció alapján részben önállóan.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Fotódokumentációt készít.
Betartja a munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásokat.	Ismeri a szakmai munkavédelmi és környezetvédelmi előírásait.	Instrukció alapján részben önállóan.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Fotódokumentációt készít.
Megtervezi az építőipari feladat munkafázisait és azok sorrendjét, majd elvégzi azokat.	Ismeri az építőipari folyamatokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Fotódokumentációt készít.
Kiválasztja a feladat megoldásához szükséges szerszámokat, anyagokat.	Ismeri az építőipari folyamatok anyagait, szerszámaival.	Instrukció alapján részben önállóan.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	Fotódokumentációt készít.

Megadott pontossággal kiméri és elvégzi az építőipar anyagok darabolását.	Ismeri a különböző anyagok darabolásának eszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	-
Meghatározott építési anyagokat ragaszt, rögzít, összeépít.	Ismeri a különböző anyagok rögzítésének, ragasztásának és összeépítésének lehetőségeit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Törekszik a precíz és pontos munkavégzésre. A szerszámokat, anyagokat szakszerűen használja, a munkaterületet tisztán tartja. A hulladékokat szakszerűen kezeli.	-

### **Az Építőipari kivitelezési alapismeretek tananyagelem tartalma**

- (1) Az építőipari munkáknál használt anyagok ismerete: a 12 építőipari szakma alapfeladataihoz kapcsolódó anyagok és azok felhasználási módja.
- (2) Építőipari alapl műveletek:
  - (a) függőzés, vízszintes sík képzése,
  - (b) építési anyagok összeépítése,
  - (c) rögzítése,
  - (d) anyagok darabolása,
  - (e) csapatmunka.
- (3) A 12 szakma alapl műveletei projektfeladat keretében
  - (a) Ács
  - (b) Bádogos
  - (c) Burkoló
  - (d) Festő, mázoló, tapétázó
  - (e) Kőfaragó
  - (f) Kőműves
  - (g) Épületszobrász
  - (h) Szárazépítő
  - (i) Szerkezetépítő és -szerelő
  - (j) Szigetelő
  - (k) Tetőfedő
  - (l) Útépítő és útfenntartó
- (4) Dokumentáció: projekt munka készítésének dokumentációja hagyományos és elektronikus formában.
- (5) Prezentáció: bemutató, prezentáció készítése a projekt munkáról.

### **Az Építőipari kivitelezési ismeretek tananyagelem időkerete<sup>10</sup>**

Elmélet: 0 óra; Gyakorlat: 250 óra; Összesen: 250 óra.

<sup>10</sup> A képzés órakeretének legalább 100%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**Az Építőipari rajzi alapismeretek tananyagelem oktatási célja**

Építőipari rajzi alapismeretek tananyagelem esetén célunk az építőiparban alkalmazott rajzok, dokumentációk megismertetése és a szakmákhoz kapcsolódó rajzok készítése. Lapméretek, méretarányok biztos ismerete, egyszerűbb épületek rajzainak értelmezése, rajzok olvasása.

**Az Építőipari rajzi alapismeretek tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
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.	Törekszik a pontos munkavégzésre.	-

**Az Építőipar rajzi alapismeretek tananyagelem tartalma**

- (1) Rajzi alapfogalmak
  - (a) ábrázolási módok,
  - (b) méretarány,
  - (c) tervdokumentációk tartalmának ismerete,
  - (d) rajzi jelölések értelmezése.
- (2) Műszaki rajzok készítése
  - (a) szabványos jelöléseket tartalmazó rajzok készítése,
  - (b) testek ábrázolás vetületi és axonometrikus rajzokon.
- (3) Szabadkézi rajzok készítése:
  - (a) a szabadkézi ábrázolás összefüggései,
  - (b) szabadkézi rajzok készítése,
  - (c) számításokhoz és szakmai kérdésekhez megfelelő ábra készítése.

**Az Építőipari rajzi alapismeretek tananyagelem időkerete<sup>11</sup>**

Elmélet: 20 óra; Gyakorlat: 0 óra; Összesen: 20 óra.

<sup>11</sup> A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A Munka- és környezetvédelem tananyagelem oktatási célja**

Munka- és környezetvédelem tananyagelem esetén célunk, hogy a résztvevő ismerje meg az építőipar munkabiztonsági, környezetvédelmi és tűzvédelmi előírásait, és a munkája során tartsa be azokat.

**A Munka- és környezetvédelem tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
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 használatakor szakszerűen és körültekintően jár el.	-

**A Munka- és környezetvédelem tananyagelem tartalma**

- (1) Általános munkavédelmi ismeretek
  - (a) a munkavédelem fogalma, területei
  - (b) munkabalesetek, foglalkozási megbetegedések
  - (c) tárgyi feltételek a munkavédelemben
  - (d) gépek, eszközök munkabiztonsági követelményei
- (2) Tűzvédelem
  - (a) a tűzvédelem fogalma, a tűzállóság követelményei
  - (b) az építőanyagok tűzvédelmi követelményei
- (3) Környezetvédelem
  - (a) környezetvédelmi szemlélet az építőiparban
- (4) A munkavédelem építőipari vonatkozásai
  - (a) az építőipari munkaterület munkavédelmi szempontok alapján történő kialakítása
  - (b) az építőipari munkaterület munkavédelmi szempók alapján történő kialakításának előírásai

**A Munka- és környezetvédelem tananyagelem időkerete<sup>12</sup>**

Elmélet: 0 óra; Gyakorlat: 10 óra; Összesen: 10 óra.

<sup>12</sup> A képzés órakeretének legalább 50%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## Szerelt válaszfal készítés

### A tananyagegység oktatásának általános célja

A tanulási terület a szerelt válaszfalak gipszkarton és más építőlemez borítású falszerkezeteinek, kiegészítőinek, felületképzésének és követelményeinek, anyagszámításának, részletrajzainak, részletképzésének kivitelezési és szakmai ismereteit, valamint az elkészült munka felmérésének számítási alapismereteit foglalja magába.

### A tananyagegység tananyagelemeinek és témaköreinek időkerete<sup>13</sup>

Tananyagegységek / tananyagelemek	Elmélet			Gyakorlat				Mind.
	I.	II.	Ö.	III.	IV.	V.	össz.	össz.
Szerkezet alapelemei – szerelt válaszfal készítés	0	5	5	10	0	5	15	20
Szárazvakolat és előtétfal szerkezetek, aknafalak	0	0	0	10	0	0	10	10
Egyszeres vázszerkezetű szerelt falak	0	0	0	10	0	0	10	10
Kettős vázszerkezetű szerelt falak	0	0	0	10	0	0	10	10
Részletképzések kialakítása	0	0	0	10	0	0	10	10
Speciális falszerkezetek	0	0	0	10	0	0	10	10
Összesen	0	5	5	60	0	5	65	70

### A tananyagegység elvégzésének tanúsítása

- (1) A képzési díj arányos megfizetése.
- (2) A jelenlétre vonatkozó általános előírások arányos teljesítése.

### A tananyagegység megvalósításának speciális feltételei

A képzési feladatok megvalósításához speciális feltételeket nem határozunk meg.

<sup>13</sup> A tananyagegységek óraszámja kötelező érvényű. A témakörökhöz, tananyagelemekhez, képzési ütemekhez rendelt óraszám – a gyakorlat időkeretére vonatkozó arányok megtartása mellett – ajánlás.

**A Szerkezet alapelemei – szerelt válaszfal tananyagelem oktatási célja**

A szerelt falépítés szerkezeti alapelemeinek alapos megismertetése.

**A Szerkezet alapelemei – szerelt válaszfal tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
A szerelt falépítés során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámaikat balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérőeszközeit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szerelt falépítés során szerkezetet precízítással szerel, alapanyagokat szakemberrel tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Szerelt válaszfal készítéssel kapcsolatos építészeti terv alapján szerkezetkitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezetkitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szerelt falépítés során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségszámítási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Használja a szerelt válaszfal készítéssel kapcsolatos szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.

### **A Szerkezet alapelemei – szerelt válaszfal tananyagelem tartalma**

- (1) Fa vázszerkezetek: a szerelt válaszfalak fa vázszerkezeti alapelemei és műszaki tulajdonságai.
- (2) Fém vázszerkezetek: a szerelt válaszfalak fém vázszerkezeti alapelemei és műszaki tulajdonságai.
- (3) Hézagoló anyagok: a szerelt válaszfalagnál alkalmazott hézagoló és hézagerősítő anyagok típusai és műszaki tulajdonságai.
- (4) Rögzítéstechnika: a szerelt válaszfalagnál alkalmazott rögzítő elemek típusai és műszaki tulajdonságai.
- (5) Hézagolás és élképzés kiegészítői: a szerelt válaszfalagnál alkalmazott felületi simítóanyagok és élvédő elemek típusai és műszaki tulajdonságai.
- (6) Kiegészítő elemek: a szerelt válaszfalagnál alkalmazott és beépített kiegészítő elemek (revíziós nyílások gépészeti tartókonzolok, elektromos dobozok) típusai és műszaki tulajdonságai.
- (7) Szigetelések: a szerelt válaszfalakban alkalmazott hang- és hőszigetelő anyagok típusai, rögzítő elemei és műszaki tulajdonságai.
- (8) Megmunkáló szerszámok: a szerelt válaszfalak építéséhez szükséges szerszámok és kisgépek típusai és használatuk alapismeretei.
- (9) Speciális balesetvédelmi ismeretek: a szerelt válaszfalak kivitelezésének speciális balesetvédelmi ismeretei.
- (10) Anyagok minőség-ellenőrzése, anyagtárolás, építési körülmények: a szerelt falrendszerek alkotóelemeinek minőségellenőrzési, tárolási és építéshelyi mozgatási szabályai.

### **A tananyagelemben oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

### **A tananyagelem időkerete<sup>14</sup>**

Elmélet: 5 óra. Gyakorlat: 15 óra. Összesen: 20 óra.

---

<sup>14</sup> A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## A Szárazvakolat és előtétfal-szerkezetek tananyagelem oktatási célja

A szárazvakolat és a szerelt előtét szerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása.

### A Szárazvakolat és előtétfal-szerkezetek tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
A szárazvakolat és a szerelt előtét szerkezetek kivitelezése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámaikat balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérési módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szárazvakolat és a szerelt előtét szerkezetek kivitelezése során szerkezetet precízítással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szárazvakolat és a szerelt előtét szerkezetekhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szárazvakolat és a szerelt előtét szerkezetek kivitelezése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségszámítási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szárazvakolat és a szerelt előtét szerkezetekhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.



### **A Szárazvakolat és előtétfal-szerkezetek tananyagelem tartalma**

- (1) Fogadófelület előkészítés, alapozás: a szárazvakolatok, előtétfalak és aknafalak fogadófelületeinek előkészítése, a fogadófelülettel szembeni követelmények.
- (2) Akusztikai és hőtechnikai és tűzvédelmi alapismeretek: a szárazvakolatok, előtétfalak és aknafalak épületfizikai tulajdonságainak részletes ismertetése.
- (3) Szárazvakolat ragasztás: a különböző egyenlőtlenességű felületekre készíthető szárazvakolatok kivitelezési technológiája.
- (4) Előtétléc készítés: a CD profilvázalattal készülő előtétléc kivitelezési technológiája.
- (5) Előtétfal készítés: a CW profilvázalattal készülő előtétfal kivitelezési technológiája.
- (6) Felületképzések poranyagból és készrekevert anyagból, hézag és felület- képzés kézzel és géppel: a gipszkarton, gipszrost, cementkötésű és speciális építőlemez papír és más hézagerősítő szalagos, valamint szalag nélküli hézagképzése és Q1-Q4 felületi minőségű felületképzésének technológiája.
- (7) Kiegészítő elemek beépítése: a szárazvakolatok, előtétfalak és aknafalak szerkezetiben alkalmazott kiegészítők beépítése (revíziós nyílás, szegély elemek).
- (8) Részletképzések, nyílások, toldások, tűzvédelmi áttörések: a szárazvakolatok, előtétfalak és aknafalak szerkezetiben alkalmazott speciális részletképzési elemei, revíziós nyílások és áttörések, szegélyező elemeinek alapismeretei.
- (9) Anyagszámítások, felmérések: a szárazvakolatok, előtétfalak és aknafalak anyagszámítás ismeretei és felmérési szabályai.
- (10) Minőségellenőrzés: az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése.

### **A Szárazvakolat és előtétfal-szerkezetek tananyagelemben az oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

### **A Szárazvakolat és előtétfal-szerkezetek tananyagelem időkerete<sup>15</sup>**

Elmélet: 0 óra. Gyakorlat: 10 óra. Összesen: 10 óra.

---

<sup>15</sup> A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**Az Egyszeres vázszerkezetű szerelt falak tananyagelem oktatási célja**

Az egyszeres vázú szerelt falszerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása.

**Az Egyszeres vázszerkezetű szerelt falak tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
Az egyszeres vázú szerelt falszerkezetek kivitelezése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szer- számaikat balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérés módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális tervek és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Az egyszeres vázú szerelt falszerkezetek kivitelezése során szerkezetet precízítással szerel, alapanyagokat szak- szerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális tervek és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Az egyszeres vázú szerelt falszerkezetekhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális tervek és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Az egyszeres vázú szerelt falszerkezetek kivitelezése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiség számítási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális tervek és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Az egyszeres vázú szerelt falszerkezetekhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális tervek és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.

### **Az Egyszeres vázszerkezetű szerelt falak tananyagelem tartalma**

- (1) Fogadó felület előkészítés: az egyszeres vázszerkezetű szerelt falak fogadófelületeinek előkészítése, a fogadófelület- tel szembeni követelmények.
- (2) Szerkezeti anyagok szabása, előkészítése: az egyszeres vázszerkezetű szerelt falak alapelemeinek előkészítése, vázrendszer méretre szabása.
- (3) Építőlemezek szabása, előkészítése: az egyszeres vázszerkezetű szerelt falak gipszkarton, gipszrost és speciális borító lemezeinek méretre szabása.
- (4) Válaszfalak szerelése: az egyszeres vázszerkezetű szerelt falak kitűzése és szerelési technológiája.
- (5) Akusztikai és hőtechnikai és tűzvédelmi alapismeretek: az egyszeres vázszerkezetű szerelt falakra vonatkozó épületfizikai alapismeretei.
- (6) Felületképzések: az egyszeres vázszerkezetű szerelt falak hézagképzési, felületképzési és szegélycsatlakozás elemeinek ismeretei.
- (7) Hő- és hangszigetelés elhelyezés: az egyszeres vázszerkezetű szerelt falakba helyezendő hő és hangszigetelő elhelyezési ismeretei.
- (8) Kiegészítők elhelyezése, nyílásképzés: az egyszeres vázszerkezetű szerelt falakban alkalmazott kiegészítő elemek műszaki ismeretei.
- (9) Íves szerkezetek készítése: az íves egyszeres vázszerkezetű szerelt falak kitűzése és szerelési technológiája.
- (10) Minőség ellenőrzés: az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése.

### **Az Egyszeres vázszerkezetű szerelt falak tananyagelemben oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

### **Az Egyszeres vázszerkezetű szerelt falak tananyagelem időkerete<sup>16</sup>**

Elmélet: 0 óra. Gyakorlat: 10 óra. Összesen: 10 óra.

---

<sup>16</sup> A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Kettős vázszerkezetű szerelt falak tananyagelem oktatási célja

A kettős vázú szerelt falszerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása.

### A Kettős vázszerkezetű szerelt falak tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
A kettős vázú szerelt falszerkezetek kivitelezése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámait balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámait, mérés módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A kettős vázú szerelt falszerkezetek kivitelezése során szerkezetet precizitással szerel, alap- anyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A kettős vázú szerelt falszerkezetekhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A kettős vázú szerelt falszerkezetek kivitelezése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiség számítási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A kettős vázú szerelt falszerkezetekhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szak- terület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.

### A Kettős vázszerkezetű szerelt falak tananyagelem tartalma

- (1) Mechanikai, állékonysági és akusztikai ismeretek: a kettős vázszerkezetű szerelt falakra vonatkozó mechanikai és épületfizikai alapismeretek.
- (2) Válaszfalak szerelése: a kettős vázszerkezetű szerelt falak kitűzése és szerelési technológiája.

- (3) Hő- és hangszigetelés elhelyezés: a kettős vázszerkezetű szerelt falakba helyezendő hő és hangszigetelő elhelyezési ismeretei.
- (4) Kiegészítők elhelyezése, nyílásképzés: a kettős vázszerkezetű szerelt falakban alkalmazott kiegészítő elemek műszaki ismeretei.
- (5) Minőség ellenőrzés: az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése.

**A Kettős vázszerkezetű szerelt falak tananyagelemben oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

**A Kettős vázszerkezetű szerelt falak tananyagelem időkerete<sup>17</sup>**

Elmélet: 0 óra. Gyakorlat: 10 óra. Összesen: 10 óra.

---

<sup>17</sup> A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

---

**A Részletképzések kialakítása tananyagelem oktatási célja**

A szerelt falszerkezetek speciális részletkialakításainak megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása.

**A Részletképzések kialakítása tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
A szerelt falszerkezetek speciális részletkialakításainak kivitelezése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazva, azok szerszámaikat balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakmai anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérési módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szerelt falszerkezetek speciális részletkialakításnak kivitelezése során szerkezetet precíz módon szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szerelt falszerkezetek speciális részletkialakításhoz kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szerelt falszerkezetek speciális részletkialakításainak kivitelezése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségszámítási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szerelt falszerkezetek speciális részletkialakításhoz kapcsolódóan használja a szakmai nyelvet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvet, a szakterület terminológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.

### **A Részletképzések kialakításatananyagelem tartalma**

- (1) Nyílásképzés és tokelhelyezések: a szerelt falakban képzett nyílások kialakítása és a nyílászárók elhelyezési technológiái.
- (2) Revíziós nyílás elhelyezés: a szerelt falakban képzett nyílások kialakítása és a revíziós nyílások elhelyezési technológiái.
- (3) Elektromos dugalj elhelyezése: a szerelt falakban az elektromos dugalj elhelyezési technológiái.
- (4) Faláttörések kialakítása: a szerelt falakban képzett nyílások és faláttörések.
- (5) Csúszófüdém-kapcsolat képzés: szerelt falak mennyezeti csúszófüdém kapcsolat kialakítási technológiái.
- (6) Homlokzati csúszó kapcsolat képzés: a szerelt falak homlokzati csúszó kapcsolat kialakítási technológiái.
- (7) Falvékonyítás kialakítás: a szerelt falak falvékonyításának kialakítási technológiái.
- (8) Mozgási hézagképzés: a szerelt falak mozgási hézag kialakítási technológiái.
- (9) Csatlakozás idegen szerkezetekkel: a szerelt falak vakolt, beton vagy a szerelt faltól eltérő mozgású szerkezeti kapcsolat kialakítási technológiái.
- (10) Minőségellenőrzés. az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése.

### **A Részletképzések kialakítása tananyagelemben oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

### **A Részletképzések kialakítása tananyagelem időkerete<sup>18</sup>**

Elmélet: 0 óra. Gyakorlat: 10 óra. Összesen: 10 óra.

---

<sup>18</sup> A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Speciális falszerkezetek tananyagelem oktatási célja

A speciális célú vagy technológiájú szerelt falszerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása.

### A Speciális falszerkezetek tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
A speciális célú vagy technológiájú szerelt falszerkezetek kivitelezése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámaikat balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérési módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A speciális célú vagy technológiájú szerelt falszerkezetek kivitelezése során szerkezetet precízítással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A speciális célú vagy technológiájú szerelt falszerkezetekhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A speciális célú vagy technológiájú szerelt falszerkezetek kivitelezése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségszámítási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A speciális célú vagy technológiájú szerelt falszerkezetekhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás, Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.



### **A Speciális falszerkezetek tananyagelem tartalma**

- (1) Tűzvédelmi célú falszerkezetek készítése: a szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a tűzvédelmi célú fal- szerkezetek műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel.
- (2) Léghangszigetelési célú falszerkezetek készítése: a szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a fokozott hangszigetelési célú falszerkezetek műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel.
- (3) Biztonsági falszerkezetek készítése: a szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a biztonsági (áthatolás elleni és golyóálló) célú falszerkezetek műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel.
- (4) Magas falak készítése: a szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a magas falszerkezetekre vonatkozó műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel.
- (5) Sugárzásvédelmi célú falszerkezetek készítése: a szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a sugárzásvédelmi célú falszerkezetek műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel.
- (6) Magas relatív páratartalmú terek falainak szerelése: a szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a magas relatív pára- tartalmú terek falainak műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel.
- (7) Nem teljes belmagasságú falak készítése: a szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a nem teljes belmagasságú falszerkezetek műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel.
- (8) Homlokzati kitöltő falak készítése: a szerelt válaszfalak eddig megismert technológiájának kiegészítése a homlokzati kitöltő falszerkezetek műszaki teljesítményével és kivitelezés ismereteivel.
- (9) Minőségellenőrzés: az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése.

### **A Speciális falszerkezetek tananyagelemben oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

### **A Speciális falszerkezetek tananyagelem időkerete<sup>19</sup>**

Elmélet: 0 óra. Gyakorlat: 10 óra. Összesen: 10 óra.

---

<sup>19</sup> A képzés órakeretének legalább 70%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## Szerelt álmennyezet készítés

### A Szerelt álmennyezet készítés tananyagegység oktatásának általános célja

A tanulási terület a szerelt álmennyezet gipszkarton és más építőlemez borítású szerkezeteinek, kiegészítőinek, felületképzésének és követelményeinek, anyagszámításának, részletrajzainak, részletképzésének kivitelezési és szakmai ismereteit, valamint az elkészült munka felmérésének számítási alapismereteit foglalja magába.

### A Szerelt álmennyezet készítés tananyagegység tananyagelemeinek és témaköreinek időkerete<sup>20</sup>

Tananyagegységek / tananyagelemek	Elmélet			Gyakorlat				Mind.
	I.	II.	Ö.	III.	IV.	V.	össz.	össz.
Szerkezet alapelemei – szerelt álmennyezet készítés	0	5	5	10	0	5	15	20
Függesztett álmennyezetek	0	0	0	10	0	0	10	10
Speciális álmennyezet készítése	0	0	0	10	0	0	10	10
Álmennyezetek részletképzése	0	0	0	10	0	0	10	10
Összesen	0	5	5	40	0	5	45	50

### A Szerelt álmennyezet készítés tananyagegység elvégzésének tanúsítása

- (1) A képzési díj arányos megfizetése.
- (2) A jelenlétre vonatkozó általános előírások arányos teljesítése.

### A Szerelt álmennyezet készítés tananyagegység megvalósításának speciális feltételei

A képzési feladatok megvalósításához speciális feltételeket nem határozunk meg.

<sup>20</sup> A tananyagegységek óraszámja kötelező érvényű. A témakörökhöz, tananyagelemekhez, képzési ütemekhez rendelt óraszám – a gyakorlat időkeretére vonatkozó arányok megtartása mellett – ajánlás.

**A Szerkezet alapelemei – szerelt álmennyezet tananyagelem oktatási célja**

A szerelt álmennyezet építés szerkezeti alapelemeinek alapos megismertetése.

**A Szerkezet alapelemei – szerelt álmennyezet tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
A szerelt álmennyezet építés során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámaikat balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaikat, mérési módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szerelt álmennyezet építés során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szerelt álmennyezet építéshez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezetkitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szerelt álmennyezet építés során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségszámítási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A szerelt álmennyezet építéshez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.

### **A Szerkezet alapelemei – szerelt álmennyezet tananyagelem tartalma**

- (1) Monolitikus álmennyezetek és kazettás álmennyezetek vázszerkezete: az álmennyezetek fa és fém váz szerkezeti elemeinek műszaki ismeretei.
- (2) Monolitikus álmennyezetek és kazettás álmennyezetek borító és betét elemei: a bontható és monolitikus álmennyezetek borító és betét elemeinek műszaki ismeretei.
- (3) Rögzítéstechnika, függesztők: az álmennyezetek váz függesztő rendszereinek és födémhez rögzítő elemeinek műszaki ismeretei.
- (4) Kiegészítő elemek: az álmennyezetek rendszereiben alkalmazott kiegészítő elemek műszaki ismeretei.
- (5) Felületképzés és rugalmas illesztések: az álmennyezet hézagképzési, felületképzési és szegélycsatlakozás elemeinek ismeretei.
- (6) Perforált építőlemezek: a lyuggatott, sliccelt felületű álmennyezeti elemeinek és speciális hézagoló anyagainak ismerete.
- (7) Mechanikai, állékonyági és akusztikai ismeretek: az álmennyezetek statikai, akusztikai, hőtechnikai és tűzvédelmi műszaki ismeretei.
- (8) Részletképzések, nyílások, toldások: az álmennyezeti rendszerek speciális részletképzési elemei, revíziós nyílások és áttörések, szegélyező elemeinek alapismeretei.
- (9) Anyagszámítások, felmérések: az álmennyezeti rendszerek anyagszámítás ismeretei és felmérési szabályai.
- (10) Minőség ellenőrzés: az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése.

### **A Szerkezet alapelemei – szerelt álmennyezet tananyagelemben oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

### **A Szerkezet alapelemei – szerelt álmennyezet tananyagelem időkerete<sup>21</sup>**

Elmélet: 5 óra; Gyakorlat: 15 óra; Összesen: 20 óra

---

<sup>21</sup> A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

### A Függesztett álmennyezetek tananyagelem oktatási célja

A függesztett álmennyezetek szerkezeteinek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása.

### A Függesztett álmennyezetek tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
A függesztett álmennyezetek építése során az alap- anyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámaint balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaint, mérési módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A függesztett álmennyezetek építése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A függesztett álmennyezetek építéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait .	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A függesztett álmennyezetek építése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségszámítási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A függesztett álmennyezetek építéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.

### **A Függesztett álmennyezetek tananyagelem tartalma**

- (1) Építőlemez monolitikus álmennyezetek szerelése: a szerelt álmennyezet függesztőinek szerelése és rögzítése, egyszeres és kettős szintbeli és egymásra fektetett vázszerkezet szerelése, valamint egyrétegű és többrétegű borítás készítése.
- (2) Kazettás álmennyezetek szerelése: a kazettás álmennyezet függesztőinek szerelése és rögzítése, a vázszerkezet szerelése, valamint a betételek elhelyezése.
- (3) Fém álmennyezetek szerelése: a fém álmennyezet függesztőinek szerelése és rögzítése, a vázszerkezet szerelése, valamint a betételek elhelyezése.
- (4) Lamellás és bandraszteres álmennyezetek szerelése: a lamellás és a bandraszteres álmennyezet függesztőinek szerelése és rögzítése, a vázszerkezet szerelése, valamint a betételek elhelyezése.
- (5) Felületképzés és illesztések képzése: a monolitikus, nem látszóbordás álmennyezetek gipszkarton, gipszrost és cementkötésű borító lemezeinek hézagkitöltése és felületképzési technológiái (Q1-Q4).
- (6) Dobozolások készítése, V-marás technika: az építőlemez dobozolás készítése, vízszintes, ferde és függőleges felületek csatlakoztatása, V-marással kialakított lemezek alkalmazása.
- (7) Füstkötényfal kialakítás: a füstkötényfal készítése és szükség szerint álmennyezethez csatlakozása.
- (8) Kiegészítők beépítése: az álmennyezeteknél alkalmazott kiegészítők beépítése (revíziós nyílás, szegély elemek, kis súlyú süllyesztett elemek, lámpák).
- (9) Minőségellenőrzés: az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése.

### **A Függesztett álmennyezetek tananyagelemben oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

### **A Függesztett álmennyezetek tananyagelem időkerete<sup>22</sup>**

Elmélet: 0 óra; Gyakorlat: 10 óra; Összesen: 10 óra

---

<sup>22</sup> A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## A Speciális álmennyezetek tananyagelem oktatási célja

A speciális álmennyezetek szerkezetek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása.

## A Speciális álmennyezetek tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
A speciális álmennyezetek építése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámait azokon balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámait, mérési módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A speciális álmennyezetek építése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A speciális álmennyezetek építéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait .	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A speciális álmennyezetek építése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségszámítási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
A speciális álmennyezetek építéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.

### **A Speciális álmennyezetek tananyagelem tartalma**

- (1) Íves álmennyezetek kialakítása: az íves vázszerkezetű és az íves borítású álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése.
- (2) Kettős ívű (kupolajellegű) szerkezetek készítése: a két irányban íves álmennyezetek, kupolaszerkezetek kivitelezése.
- (3) Függesztés nélküli álmennyezetek készítése: a függesztés nélküli álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése.
- (4) Perforált felületű álmennyezetek készítése: a lyuggatott, sliccelt és a nem teljes felületén perforált lemezből készült álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése.
- (5) Kültéri álmennyezetek készítése: a kültérben alkalmazható álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése.
- (6) Nyomásálló álmennyezetek készítése: a felületi nyomásálló álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése.
- (7) Tűzvédelmi álmennyezetek készítése: a tűzvédelmi célú álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése.
- (8) Kettős álmennyezetre függesztett álmennyezet készítése: a kettős funkciójú (tűzvédelmi, akusztikai) egymás alá szerelt dupla álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése.
- (9) Hűtő-fűtő álmennyezetek kialakítása, szerelése: az építőlemez borítású hűtő-fűtő álmennyezetek vázszerkezetének és borításának készítése.
- (10) Felületképzések poranyagból és készrekevert anyagból, hézag- és felületképzés kézzel és géppel: a gipszkarton, gipszrost, cementkötésű és speciális építőlemez papír és más hézagerősítő szalagos, valamint szalag nélküli hézagképzése és Q1-Q4 felületi minőségű felületképzésének technológiája.

### **A Speciális álmennyezetek tananyagelemben oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

### **A Speciális álmennyezetek tananyagelem időkerete<sup>23</sup>**

Elmélet: 0 óra; Gyakorlat: 10 óra; Összesen: 10 óra

---

<sup>23</sup> A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



**Az Álmennyezetek részletképzése tananyagelem oktatási célja**

Az álmennyezetek részletképzéseinek megismerése, valamint elméleti ismereteinek és kivitelezés gyakorlatának elsajátítása.

**Az Álmennyezetek részletképzése tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
Az álmennyezetek részletképzéseinek kivitelezése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámaint balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámaint, mérési módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Az álmennyezetek részletképzéseinek kivitelezése során szerkezetet precizitással szerel, alap- anyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Az álmennyezetek részletképzéseinek kivitelezéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitzűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitzűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait .	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Az álmennyezetek részletképzéseinek kivitelezése során szemrevételezéssel és megfelelő mű- szerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellenőrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségszámítás i szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Az álmennyezetek részletképzéseinek kivitelezéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvet, a szakterület terminológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.

### **Az Álmennyezetek részletképzése tananyagelem tartalma**

- (1) Nyílásképzés és kiváltások: az álmennyezetekben kialakított nyílások, kiváltások, áttörések és átvezetések kialakításának technológiája.
- (1) Szegélyképzések: az álmennyezetek szerkezeti és felületi szegély kialakításának technológiája.
- (2) Csatlakozás más szerelt szerkezettel: az álmennyezetek csatlakozása szerelt falhoz, más típusú álmennyezethez, oszlop borításokhoz.
- (3) Csatlakozás nem szerelt szerkezettel: az álmennyezetek csatlakozása vakolt felülethez, pillérekhez, betonfelülethez.
- (4) Speciális revíziós nyílások beépítése: nyomásálló, légzáró, tűzvédelmi revíziós nyílások beépítési technológiája.
- (5) Gépészeti installációk és álmennyezet csatlakozások, független függesztések kialakítása: az épületgépészeti és elektromos installációk beépítése az álmennyezeti térbe, az installáció és a vázszerkezet szerkezeti függetlenségének biztosítása, áttörések kiváltások szerkezeti kialakítása.
- (6) Mozgási hézagképzések: az álmennyezetek mozgási hézagainak és dilatációjának szerkezeti és felületi kialakításának technológiája.
- (7) Szerelés lapemelővel: az álmennyezetek szerelése lapemelő segítségével.
- (8) Anyagszámítások, felmérések: az álmennyezetek anyagszámítás ismeretei és felmérési szabályai.
- (9) Minőség ellenőrzés: az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése.

### **Az Álmennyezetek részletképzése tananyagelemben oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

### **Az Álmennyezetek részletképzése tananyagelem időkerete<sup>24</sup>**

Elmélet: 0 óra; Gyakorlat: 10 óra; Összesen: 10 óra

---

<sup>24</sup> A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## Tetőtérbeépítés készítése

### A Tetőtérbeépítés készítése tananyagegység oktatásának általános célja

A tananyagegység a tetőtér beépítések gipszkarton és más építőlemez borítású szerkezeteinek, kiegészítőinek, felületképzésének és követelményeinek, anyagszámításának, részletrajzainak, részletképzésének kivitelezési és szakmai ismereteit, valamint az elkészült munka felmérésének számítási alapismereteit foglalja magába. Célunk, hogy ezen szakmai tartalmakból merítve az alábbi kompetenciaelemekkel vértessük fel a résztvevőket.

### A Tetőtérbeépítés készítése tananyagegység tananyagelemeinek és témaköreinek időkerete<sup>25</sup>

Tananyagegységek / tananyagelemek	Elmélet			Gyakorlat				Mind.
	I.	II.	Ö.	III.	IV.	V.	össz.	össz.
Szerkezet alapelemei – tetőtér beépítése	0	5	5	20	0	5	25	30
Tetőtérbeépítés kivitelezése	0	0	0	20	0	0	20	20
Összesen	0	5	5	40	0	5	45	50

### A Tetőtérbeépítés készítése tananyagegység elvégzésének tanúsítása

- (1) A képzési díj arányos megfizetése.
- (2) A jelenlétre vonatkozó általános elvárások arányos teljesítése.

### A Tetőtérbeépítés készítése tananyagegység megvalósításának speciális feltételei

A képzési feladatok megvalósításához speciális feltételeket nem határozunk meg.

---

<sup>25</sup> A tananyagegységek óraszámja kötelező érvényű. A témakörökhöz, tananyagelemekhez, képzési ütemekhez rendelt óraszám – a gyakorlat időkeretére vonatkozó arányok megtartása mellett – ajánlás.

**A Szerkezetek alapelemei: tetőtér beépítése tananyagelem oktatási célja**

A tetőtérbeépítés szerkezeti alapelemeinek alapos megismertetése.

**A Szerkezetek alapelemei: tetőtér beépítése tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
Tetőtérbeépítés készítése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámait balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámait, mérési módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Tetőtérbeépítés készítése során szerkezetet precizitással szerel, alap- anyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Tetőtérbeépítés készítéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait .	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Tetőtérbeépítés készítése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellen- őrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiségszámítási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Tetőtérbeépítés készítéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Felhasználói szinten ismeri az épületinformációs modellezéshez kapcsolódó információkinyerési lehetőségeket és a munkája során szükség esetén alkalmazza ezeket.	Ismeri a BIM technológiával készített 3D modelleket és formátumokat kezelő szoftvereket. Ismeri a feladatellátásához szükséges információtartalmának kinyerési módjait.	Teljesen önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	BIM rendszer ismerete.

### **A Szerkezetek alapelemei: tetőtér beépítése tananyagelem tartalma**

- (1) Fa és fém vázszerkezet: a tetőtérbeépítésnél alkalmazott vázszerkezetek műszaki ismeretei.
- (2) Rögzítéstechnika: a tetőtérbeépítésnél alkalmazott rögzítéstechnikai elemek műszaki ismeretei.
- (3) Hőszigetelés és páratechnikai fólia: a tetőtérbeépítésnél alkalmazott hő- és páratechnikai elemek műszaki ismeretei.
- (4) Hézagolástechnika anyagai: a tetőtérbeépítésnél alkalmazott hézagoló anyagok és hézagerősítő szalagok műszaki ismeretei
- (5) Épületfizikai alapismeretek: hő és páratechnika, tűzvédelem, tömítés- technika (Blower door teszt): a tetőtérbeépítés épületfizikai ismeretei, különös tekintettel a párazárási ismeretekre és mérés módszerekre.
- (6) Anyagszámítások, felmérések: a tetőtérbeépítési rendszerek anyagszámítás ismeretei és felmérési szabályai.
- (7) Minőség ellenőrzés: az elkészült munka ellenőrzése és a szerkezetekben alkalmazott építési termékekkel szemben támasztott követelmények megismerése.
- (8) Épületinformációs modellezés: a BIM alapjai. A műszaki tervdokumentáció értelmezése. Az adott munkatevékenységhez szükséges információk kinyerése. Mérési és üzemeltetési adatok rögzítése.

### **A Szerkezetek alapelemei: tetőtér beépítése tananyagelemben oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

### **A Szerkezetek alapelemei: tetőtér beépítése tananyagelem időkerete<sup>26</sup>**

Elmélet: 5 óra; Gyakorlat: 25 óra; Összesen: 30 óra

---

<sup>26</sup> A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

**A Tetőtérbeépítés kivitelezése tananyagelem oktatási célja**

A tetőtérbeépítés készítés kivitelezés gyakorlatának elsajátítása.

**A Tetőtérbeépítés kivitelezése tananyagelem oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Készség, képesség	Ismeret	Önállóság	Attitűd	DKK
Tetőtérbeépítés készítése során az alapanyagokat felhasználási technológiájuknak megfelelően alkalmazza, azok szerszámait balesetmentesen kezeli.	Ismeri a szakma anyagait, azok tulajdonságait, jellemzőit, szerszámait, mérési módszereit.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Tetőtérbeépítés készítése során szerkezetet precizitással szerel, alapanyagokat szakszerűen tárol, előkészít, méretre szab.	Ismeri a szerelés szakmai fogásait, technológiáját és a javítási módszereket.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Tetőtérbeépítés készítéséhez kapcsolódó építészeti terv alapján szerkezet kitzűzést végez és az elemeket terv szerint leszabja.	Ismeri az építészeti terv alapján szerkezet kitzűzési és ez alapján az elemek szabásának szabályait .	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Tetőtérbeépítés készítése során szemrevételezéssel és megfelelő műszerek segítségével elvégzi a saját és megelőző munkák minőségének ellen- őrzését.	Ismeri az anyagok és kész szerkezetek minőségellenőrzési eljárásait, mérési módszereit, mennyiség- számí tási szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.
Tetőtérbeépítés készítéséhez kapcsolódóan használja a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Ismeri a szakmai nyelvezetet, a szakterület terminológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan.	Csoportos munkavégzés, gyakorlatias hozzáállás. Nyitott új elemeket is tartalmazó problémák kreatív megoldására.	Digitális terv és szöveges anyagok kezelése és eszközök használatának ismerete.

### **A Tetőtérbeépítés kivitelezése tananyagelem tartalma**

1. Felső vízszintes szerkezet felépítése és szerelése: a tetőtérbeépítés építési sorrendje, és a felső vízszintes szerkezet rétegfelépítése és szerelése.
2. Tetőtéri ferde felület készítése: a tetőtérbeépítésben a szaruzatra kerülő ferde szerkezet rétegfelépítése és szerelése.
3. Térdfal szerkezet szerelése: a tetőtérbeépítésben a térdfal szerkezet rétegfelépítése és szerelése.
4. Hőszigetelés és páratechnikai fóliák elhelyezése: a tetőtérbeépítésbe kerülő hőtechnikai és páratechnikai rétegek szerelése.
5. Fűjt szigetelések kivitelezése: a tetőtérbeépítésbe kerülő fűjt hőszigetelés kivitelezési ismeretei.
6. Illesztések kialakítása, tömítése készítés: a tetőtérbeépítés borításának hézagképzése, áttörések és szegélyek tömítése.
7. Felületképzés: a tetőtérbeépítés borításának felületképzése, szegélyek kialakítása.
8. Kiegészítők beépítése: a tetőtérbeépítésbe kerülő kiegészítő elemek, tetősík ablakok csatlakozásainak kivitelezése.
9. Légréteggel szerelt kettős belső borítás szerelése: a tetőtérbeépítés tűzvédelmi célú borítás alá szerelt esztétikai borítás kialakításának technológiája.
10. Oromfal csatlakozások és tűzszakasz szegélyek kialakítása: a tetőtérbeépítés fokozott tűzvédelmi célú oromfal csatlakozásának és tűzszakasz határon való speciális kialakítása.

### **A Tetőtérbeépítés kivitelezése tananyagelemben oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások**

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

### **A Tetőtérbeépítés kivitelezése tananyagelem időkerete<sup>27</sup>**

Elmélet: 0 óra; Gyakorlat: 20 óra; Összesen: 20 óra

---

<sup>27</sup> A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.

## Munkaköri kontaktgyakorlat

# Összevont gyakorlat vagy projektmunka

### A tananyagegység oktatásának általános célja

Célunk, hogy a résztvevő képes legyen egy konkrét építészeti terv alapján legfeljebb 3 m hosszú szerelt válaszfal szerkezeteiből előtétfalat szerelni, továbbá legfeljebb 2 x 4 m méretű álmennyezet szerelését végezni hézagolás nélkül. Jártasságot kell szereznie a falszerkezetben mozgási hézagot készítésében és a fal-álmennyezetet szakszerű összedolgozásában. **A fejlesztendő kompetenciaelemek** köre megegyezik a tananyagelemek kompetenciaelemeinek összességével.

### A tananyagegység elvégzésének tanúsítása

1. A képzési díj arányos megfizetése.
2. A jelenlétre vonatkozó általános elvárások arányos teljesítése vagy az egyéni munkában elkészített „vizsgaremek” elkészítése.

### A tananyagegység megvalósításának speciális feltételei

A képzési feladat időtartamának maximum 50%-a a képző által biztosított, a részszakma követelményeinek teljesítését mérő szakmai vizsgatevékenységre történő vizsgafelkészítés. Az időkeret fennmaradó része teljesíthető gyakorlati területen (vállalkozónál, egyéb gazdálkodó szervezetnél a munkaterületen vagy egyéni „vizsgaremek” elvégzésével és prezentáció során történő „védésével”.

### A tananyagelem tartalma

1. Szerelt válaszfalak, előtétfalak, aknafalak, függesztett és függesztés nélküli álmennyezetek, fa és fémvázaz tetőtérbeépítés kivitelezési technológiái.
2. A kivitelezés folyamatának szabályai és az alkalmazandó anyagok ismerete.
3. A szakma speciális eszközeinek, kéziszerszámainak, kisgépeinek biztonságos kezelése.
4. A tevékenységekhez kapcsolódó speciális munkavédelmi előírásokat betartása.
5. Egyéni és csoportos munkában szárazépítési szerkezeteket szerel, felületképzésüket elvégzi. Az elkészült szerkezetet felméri, minőségileg és mennyiségileg ellenőrzi. Szerelt szerkezeti rendszereket javít, szakszerűen bont, hulladékot kezel.

### A tananyagelemenben oktatók végzettségére, szakképesítésére, munkatapasztalatára vonatkozó speciális elvárások

Szárazépítő szakmunkás, szárazépítő mester, magasépítő technikus vagy felsőfokú műszaki végzettségű, legalább 5 éves gyakorlattal rendelkező személy.

### A tananyagelem időkerete<sup>28</sup>

Elmélet: 0 óra; Gyakorlat: 80 óra; Összesen: 80 óra.

---

<sup>28</sup> A képzés órakeretének legalább 0%-át gyakorlati helyszínen (tanműhely, üzem stb.) kell lebonyolítani.



A minősítés helye, dátuma:

Miskolc, 2021. június 17.

<i>Szakértő aláírása</i>	<i>Képző képviselőjének aláírása</i>
<hr/>	<hr/>
Tirpák András	Pál Zoltán
szakértő	ügyvezető, szakmai vezető
FSZ/2021/000105	
Nyilvántartásba véve: 2021.05.13.	