

MAGASÉPÍTŐ TECHNIKUS
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1. A szakképesítés azonosító száma:54 582 03 1000 00 00

2. A szakképesítés megnevezése: Magasépítő technikus

3. Szakképesítések köre:

3.1	Részszerkesztés	Nincs	
-----	-----------------	-------	--

3.2	Szakképesítés-elágazások	Nincsenek	
-----	--------------------------	-----------	--

3.3	Szakképesítés-ráépülés	Nincs	
-----	------------------------	-------	--

4. Hozzárendelt FEOR szám: 3123

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Magasépítő technikus	2	2350

II.
EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Magasépítő technikus

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák:	-
Iskolai előképzettség:	érettségi vizsga
Szakmai előképzettség:	-
Előírt gyakorlat:	-
Elérhető kreditek mennyisége:	-
Pályaalkalmassági követelmények:	nem szükséges
Szakmai alkalmassági követelmények:	szükséges

2. Elmélet aránya: 60 %

3. Gyakorlat aránya: 40 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van
Időtartama (évben vagy félévben): 1 év

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

III.
MUNKATERÜLET

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
3123	Építészmérnök

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Részt vesz a beruházási folyamat lebonyolításában
Részt vesz épületek, építmények kivitelezésében, bontásában, építésében, felújításában
Irányítás mellett terveket készít, szerkeszt, rajzol
Árajánlatot, költségvetést készít
Részt vesz épületek, építmények üzemeltetésében, fenntartásában

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
54 582 04 1000 00 00	Mélyépítő technikus

**IV.
SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK**

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6252-11 Műszaki alapismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Az építési anyagok egyedi tulajdonságai alapján dönt ezek felhasználásáról, minősítéséről
Mintát vesz az építőanyagokból a vizsgálatokhoz
Mintavételi és vizsgálati jegyzőkönyvet készít
Használja a laboratóriumi vizsgálatokhoz szükséges eszközöket, műszereket
Műszaki rajzot készít
Síkmértani szerkesztéseket készít
Térbeli testeket síkban ábrázol: vetületben, axonometriában, perspektívában
Szabadkézi vázlatot készít, arányosít, mér, ellenőriz
Irányítás mellett terveket, tervrészleteket szerkeszt számítógéppel segített tervezői program felhasználásával
Biztosítja, biztosítja a munkaterület balesetmentességét
Ellenőrzi az egyéni munkavédelmi eszközöket és azok használatát
Betartja, betartatja a munkabiztonsági előírásokat, jogszabályokat
Közreműködik a veszélyforrások és az egészségre ártalmas tényezők felmérésében
Baleset, illetve vészhelyzet esetén megfelelően intézkedik
Munkavédelmi, biztonságtechnikai, tűz- és környezetvédelmi oktatáson vesz részt, oktatást tart

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Építőanyagok fizikai, kémiai és mechanikai tulajdonságai
- C Természetes kövek csoportosítása, tulajdonságai
- C Agyaggyártmányok, felhasználási területei
- C Kötőanyagok jellemző tulajdonságai, felhasználási területei
- C Aszfalt termékek jellemző tulajdonságai, felhasználási területei
- C Adalékanyag jellemző tulajdonságai, felhasználási területei
- C Betonok jellemző tulajdonságai, szállítása és utókezelése
- C Előregyártott beton és vasbeton termékek, felhasználási területei
- C Habarcsok jellemző tulajdonságai, felhasználásuk szerinti csoportosítása

- C Építőipari faárúk, felhasználási területük, faanyagok védelme
- C Fémgyártmányok jellemző tulajdonságai, alkalmazási feltételeik
- C Műanyag gyártmányok, felhasználási területei
- C Festő- és mázoló munkák anyagai
- C Építési üvegek jellemző tulajdonságai, felhasználási területei
- C Szigetelőanyagok, felhasználási területei
- C Építőiparban alkalmazott segédanyagok és felületképzők
- B Laboratóriumi vizsgálatokat
- B Építés helyszínén mintavétel, építőanyag vizsgálata
- C Építőanyagok fizikai, és szilárdságtani vizsgálatai
- C Műszaki ábrázolás szabályai
- C Síkidomok, testek ábrázolása
- C Rajzi eszközök és jelölések, szabványírás
- C Mértani ismeretek és szerkesztések
- C Színelmélet
- B Engedélyezési tervek
- B Kiviteli tervek
- B Munkabiztonsági és balesetvédelmi előírások
- A Egyéni védőruhák, védőfelszerelések használata
- A Tűzvesélyes anyagok raktározása, szállítása, kezelése
- A Tűzvédelem
- A Elsősegélynyújtás
- B Környezetvédelem
- C Munkavédelmi hatósági jogszabályok

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 ECDL Képszerkesztés
- 3 ECDL CAD
- 4 Építőanyag-laboratóriumi eszközök használata
- 4 Laboratóriumi jegyzőkönyvek értelmezése és készítése
- 3 Kézügyesség, rajzkészség
- 5 Térérzékelés
- 5 Építészeti rajz olvasása, értelmezése
- 4 Építészeti, műszaki rajz készítése
- 4 Irodatechnikai eszközök használata
- 4 Szakmai nyelvi kommunikáció
- 4 Munkavédelmi jelképek értelmezése
- 5 Egyéni védőeszközök használata és kollektív védelem megoldásai

Személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Döntésképeség
- Felelősségtudat

Társas kompetenciák:

- Konszenzuskészség
- Együtműködési készség
- Segítőkészség

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Gyakorlatias feladatértelmezés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6253-11 Építőipari általános ismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Kiszámolja, szerkesztéssel ellenőrzi síkbeli erőrendszer eredőjét
- Meghatározza statikailag határozott tartók támaszerőit, igénybevételeit

Kiszámolja a tartók keresztmetszeti jellemzőit
 Helyzeti állékonysági vizsgálatokat végez
 Használja a vízszintes és magasság mérés eszközeit, műszereit
 A mérési jegyzőkönyvek alapján feldolgozza a mérési eredményeket
 Használja és értelmezi a térképeket rendeltetésük és méretarányuk szerint
 Építményeket és épületeket tűz ki vízszintes és magassági értelemben
 Kapcsolatot tart a beruházási folyamat résztvevőivel
 Közreműködik a beruházási folyamat előkészítésében
 Közreműködik a hatósági engedélyek beszerzésében, alkalmazásában
 Közreműködik az árajánlatok, pályázati anyagok kidolgozásában, bekérésében, értékelésében
 Közreműködik az építéshelyi adminisztrációs folyamatokban
 Információkat közvetít, utasításokat hajt és hajtat végre
 Közreműködik a kivitelezési folyamat ellenőrzésében
 Részt vesz az elvégzett munka átadás-átvételi eljárásában
 Alkalmazza a munkaviszony létesítésének, megszűnésének, megszüntetésének szabályait
 Szerződést, számlát készít és ellenőriz

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Statikai alapfogalmak
- B Síkbeli erőrendszer eredője
- C Síkbeli erőrendszer egyensúlya
- C Tartók
- B Tartók támaszerői
- B Igénybevételek, belső erők
- B Síkidomok keresztmetszeti jellemzői
- B Tartók helyzeti állékonysága
- C Geodéziai alapfogalmak
- C Méréseknél használt egyszerű eszközök
- B Vízszintes és magassági geodéziai mérés
- C Vízszintes és magassági mérés eszközei, műszerei
- B Mérési eredmények
- C Vízszintes szög kitűzése
- B Magasság meghatározása, kitűzése
- C Térképek felosztása rendeltetésük szerint
- B Épület, építmény kitűzése
- B Zsinórállvány
- C Külső kapcsolatok dokumentálása, levelezés, számlák, engedélyek, szállítólevél, megfelelőségi nyilatkozat
- B Napi feladatok
- B Építési folyamat dokumentumai
- B Kapcsolattartás szabályai, előírásai a dolgozókkal, beosztottakkal szemben
- C Szervezeti felépítés
- C Hatósági engedélyezési eljárások
- B Rendkívüli események
- C Hulladékkezelés
- C Munkavállalás alapfeltételei

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 4 Statikai érzék
- 2 ECDL 3. m. Szövegszerkesztés
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés
- 4 Szakmai nyelvi kommunikáció
- 5 Tervrajz olvasása, értelmezése
- 4 Kitűzési eszközök, műszerek használata
- 3 Információforrások kezelése

Személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Térlátás
- Szervezőkészség

Társas kompetenciák:

- Irányítási készség
- Konszenzuskészség

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Rendszerező képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Alkalmazza a tartószerkezetek méretezése, ellenőrzése és kivitelezése során a vonatkozó szabványok előírásait
- Meghatározza az egyszerű igénybevételekből származó feszültségeket, a szükséges méreteket
- Használja a méretezési táblázatokat, segédleteket
- Értelmezi, ismerteti a statikai terveket, műszaki leírásokat
- Irányítással egyszerű statikai terveket készít, szerkeszt, rajzol
- A kivitelezés során követi a technológiai sorrendet
- Irányítja az alépitményi, felépitményi teherhordó és nem teherhordó szerkezetek kivitelezését
- Irányítja a szakipari és befejező munkák kivitelezését
- Bontási munkát irányít
- Folyamatosan egyeztet a megvalósítás során az elektromos és épületgépészeti munkák kivitelezésénél
- Épületüzemeltetési és fenntartási feladatokat lát el
- Irányítás mellett terveket, tervrészleteket szerkeszt, rajzol a szabványos jelölések alkalmazásával
- Szabadkézzel tervrészletet készít
- Részt vesz az építési tervdokumentáció, tervrajzok, terviratok, mellékletek összeállításában
- Rendszerezi a tagozatok alapelemeit, oszloprendeket, homlokzatrendszereket
- Megkülönbözteti az egyes építészeti korok stílusjegyeit
- Alkalmazza a kivitelezés során az örökségvédelemre vonatkozó jogszabályokat
- Szakmai idegen nyelven kommunikál
- Idegen nyelvű szakmai szöveget értelmez

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Méretezés szabványai, teherhordó szerkezetekkel szemben támasztott követelmények
- C Terhek, hatások, súlyelemzés
- C Statikai modell
- C Statikai tervek, alapozási terv, földmunka
- B Egyszerű igénybevételekből származó feszültségek meghatározása
- C Homogén anyagú tartók anyagai, szilárdsági jellemzői
- C Központosan nyomott, húzott szerkezetek méretezése
- C Hajlító- és nyíró-igénybevétel, hajlított tartók méretezése
- C Igénybevételekből származó alakváltozások
- C Természetes és épített környezet
- C Épületek, építmények fogalma, fajtái
- B Építési rendszerek, építési technológiák
- B Épületszerkezetek osztályozása
- B Földmunkák, dúcolások, víztelenítési eljárások
- B Alapozások

- B Fügőleges teherhordó és tételhatároló szerkezetek
- C Tételhatároló szerkezetek hő- és hangtechnikai előírásai
- B Vízszintes, íves teherhordó és tételhatároló szerkezetek
- B Hagyományos és korszerű zsaluzatok, állványok
- B Lépcsők szerkezete
- B Tetőformák, fedélszékek típusai
- C Tetőtér-beépítés
- C Kémények, szellőzők
- B Válaszfalak
- C Álmennyezetek
- B Tetőfedések és a hozzájuk kapcsolódó kiegészítő szerkezetek
- B Felületképző és burkoló szerkezetek anyaguk és szerkezeti kialakításuk szerint
- C Nyílászáró szerkezetek
- C Bontási munka, hulladékkezelés
- C Épületek villanszerelési és épületgépészeti munkák
- B Építőipari szakmákra vonatkozó munka-, baleset-, tűz-, és környezetvédelmi technológiai előírások
- C Műszaki ábrázolás szabályai
- B Rajzi eszközök, jelek és jelölések
- B Tervek, tervrészletek, szerkezeti csomópontok ábrázolása
- B Különböző építészeti korok tér- és tömegkialakítása, szerkezetei, alaktana, alkalmazott építőanyagai, építési szervezeti formái és technikai feltételei
- C Műemlékvédelem, örökségvédelem feladata, hatósági intézményei, vonatkozó jogszabályok, hatósági engedélyeztetés
- C Idegen nyelvű szakmai kommunikáció

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 4 Statikai érzék
- 3 Összefüggések felismerése
- 4 Szakmai nyelvi kommunikáció írásban és szóban
- 4 Tervrajz olvasása, értelmezése
- 4 Tervrajz és szerkezeti részletek szerkesztése és rajzolása
- 3 Szakmai beszéd- és íráskészség idegen nyelven
- 3 Egyszerű idegen nyelvű tervek, műszaki leírások, technológiák értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Precizitás
- Szabadkézi rajzi készség
- Térlátás

Társas kompetenciák:

- Irányítási készség
- Konszenzuskészség

Módszerkompetenciák:

- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Logikus gondolkodás
- Lényegfelismerés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6255-11 Építéskivitelezés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Alkalmazza a vasbeton tartószerkezetek méretezése, ellenőrzése és kivitelezése során a vonatkozó szabványok előírásait
- Használja a vasbeton szerkezetek ellenőrzéséhez a méretezési táblázatokat, segédleteket
- Értelmezi a statikai terveket, műszaki leírásokat
- Irányítással egyszerű statikai terveket készít, szerkeszt

Alépitményi munkákat végez, földmunkát végez, dúcolást készít, víztelenít, alapoz
Felépitményi munkákat végez
Szakipari munkákat végez
Segédszerkezeteket készít
Munkavédelmi és egészségvédelmi előírásokat betart
Környezetvédelmi előírások, bontási és építési hulladékkezelés
Anyagszükségletet határoz meg
Irányítás mellett költségvetést készít
Közreműködik organizációs időtervek készítésében, alkalmazásában, aktualizálásában
Részt vesz a kivitelezés előkészítésében, megvalósításában, koordinálásában

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Vasbetonszerkezetek jelentősége, anyagai, elemei
- C Méretezés hatályos szabványai, vasbeton szerkezetekkel szemben támasztott követelmények
- C Központosan nyomott vasbeton oszlop méretezése
- C Hajlított vasbeton szerkezetek méretezésének elve
- C Hajlított négyszögkeresztmetszetű gerenda és lemez méretezése, ellenőrzése
- C Tangenciális igénybevételek
- C Vasbetonszerkezetek kiviteli tervei, szerkesztési szabályok, zsaluzási és vasszerelési tervek
- C Alakváltozási és repedéssel kapcsolatos követelmények
- C Monolit és előregyártott vasbeton szerkezetek készítése
- C Építőanyagok, épületszerkezetek és építési technológiák ismerete
- C Statikai és szilárdságtani ismeretek
- B Munkavédelmi, egészségvédelmi és környezetvédelmi ismeretek
- C Költségvetési ismeretek
- C Anyagok minőségének igazolási rendszere
- C Organizáció
- B Építési szerkezetek, anyagok mennyiség meghatározási szabályai
- A Tűzrendészeti előírások
- C Műemlékvédelem
- C Kapcsolattartás szabályai
- C Hulladékkezelés

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Mennyiségérzék
- 4 Statikai érzék
- 3 Összefüggések felismerése
- 4 Építész és statikus tervrajzok szerkesztése
- 5 Építőipari tervek, rajzok olvasása, értelmezése
- 4 Szakmai nyelvi kommunikáció
- 4 Tervrajz olvasása, értelmezése
- 2 ECDL 3. m. Szövegszerkesztés
- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés

Személyes kompetenciák:

Precizitás
Szervezőkészség
Rendszerező képesség

Társas kompetenciák:

Irányítási készség
Együttműködési képesség

Módszerkompetenciák:

Numerikus gondolkodás, matematikai készség
Logikus gondolkodás
Gyakorlatias feladatértelmezés

Az 54 582 03 1000 00 00 azonosító számú, Magasépítő technikus megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
Azonosítója	megnevezése
6252-11	Műszaki alapismeretek
6253-11	Építőipari általános ismeretek
6254-11	Magasépítéstan
6255-11	Építéskivitelezés

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az utolsó szakképző évfolyam eredményes elvégzése, amely egyenértékű a modulzáró vizsga eredményes letételével

2. A szakmai vizsga részei:

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6252-11 Műszaki alapismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat

Laboratóriumi mérés elvégzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szabadkézi vázlat (30 perc) és egyszerű műszaki rajz készítése CAD programmal (60 perc)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat

Munka- és környezetvédelem

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	40 %
2. feladat	40 %
3. feladat	20 %

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6253-11 Építőipari általános ismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Statikailag határozott tartó belsőerő ábrái. Keresztmetszeti jellemzők számítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Épület vagy építmény vízszintes és magassági pontjainak kitűzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Beruházás folyamata, résztvevői, kapcsolatuk, a kapcsolattartás módjai és vállalkozási ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 30 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	30 %
2. feladat	35 %
3. feladat	35 %

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6254-11 Magasépítéstan

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Súlyelemzés, egyszerű igénybevételek kitett tartó ellenőrzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Épületszerkezetek, építéstechnológiák ismertetése, részben idegen nyelvi kommunikációval és építészettörténettel

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Terv, tervrészlet szerkesztése adott feltételek alapján

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	30 %
2. feladat	35 %
3. feladat	35 %

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

6255-11 Építéskivitelezés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Vasbeton szerkezetek ismertetése és keresztmetszet ellenőrzési feladat

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Építésszervezési feladatok, időterv, költségvetés készítés, anyagszükséglet számítás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Építőmesteri és szakipari munkák kivitelezése (csoportos feladat)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 150 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	30 %
2. feladat	35 %
3. feladat	35 %

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

Az 54 582 03 1000 00 00 azonosító számú Magasépítő technikus megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	20
2. vizsgarész:	20
3. vizsgarész:	30
4. vizsgarész:	30

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítéshez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése.

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai:

-

VI. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Magasépítő technikus
Laboratóriumi eszközök: areométer, piknométer, Vicat készülék, Le Chatelier- Candlot készülék, Poldi-kalapács, Schmidt-kalapács, betonszilárdság vizsgáló törőgép, acél szakítószilárdság vizsgáló gép, sablonok, kézi szerszámok	x
Geodéziai eszközök: kitűzőrúd, szögprizma, mérőszalag, távmérő, teodolit, mérőállomás, szintezőműszerek, szintezőléc	x
Kivitelezési gyakorlat eszközei: betonkeverő gép, habarcsláda, talicska, habarcsmerő, vödör, rosta, kőműves kalapács, serpenyő, kőműves kanál, vízmérték, slagvízmérték, függővas, falazó zsinór, ölesléc, harapófogó, mérőszalag, ácsceruza, derékszög, ácsszekerce, kézi fűrész, lapos véső, reszelő, gyalu, pillanatszorító, elektromos kisgépek, földmunkák eszközei, állvány	x
Informatikai eszközök: számítógép, szoftverek, nyomtató, irodatechnikai eszközök	x

VII. EGYEBEK

Iskolai rendszerű képzéseknél az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama: az első tanévet követően 160 óra