

MÉRNÖKASSZISZTENS
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1. A szakképesítés azonosító száma: 55 810 01
2. A szakképesítés megnevezése: Mérnökasszisztens

3. Szakképesítések köre:

3.1	Részszakképesítés	Nincs	
-----	-------------------	-------	--

3.2	Elágazások		
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 09
		Megnevezés:	Mechatronikai mérnökasszisztens

3.3	Ráépülés	Nincs	
-----	----------	-------	--

4. Hozzárendelt FEOR szám: 3129

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Mérnökasszisztens	2	0

II.
EGYÉB ADATOK

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE:

Mechatronikai mérnökasszisztens

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: 30-60 kredit a képzési program figyelembevételével
beszámítandó

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 40%

3. Gyakorlat aránya: 60%

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -

Időtartama (évben vagy félévben): -

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

III. MUNKATERÜLET

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
3129	Egyéb technikusok

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Mechatronikai mérnökasszisztensként:

Mechatronikai ismereteit alkalmazza

Hardver eszközöket telepít, konfigurál, üzemeltet

Operációs rendszereket telepít, konfigurál, üzemeltet

Alkalmazásokat telepít, üzemeltet

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
55 481 01 0000 00 00	Általános rendszergazda
55 481 02 0000 00 00	Informatikai statisztikus és gazdasági tervező
55 481 03 0000 00 00	Telekommunikációs asszisztens
55 481 04 0000 00 00	Web-programozó

IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1180-06 Korszerű munkaszervezés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Számítógépet használ (általános célra)

Számítógépet üzembe helyez, programokat telepít, operációs rendszert használ

Vírusellenőrzést, vírusirtást végez

Szövegszerkesztő, táblázatkezelő és adatbázis-kezelő programokat használ

Hálózati rendszert használ

Számítógépes alkalmazói programokat használ

Műszaki és ügyviteli leírásokat, utasításokat használ

Munkavégzéssel, munkaszervezéssel és irányítással kapcsolatos feladatot végez

Asszisztensi feladatkörben, mérnöki munkában közreműködik

Marketing, vállalkozói, reklámszervezői és pénzügyi adminisztrációs feladatokat végez

Munkahelyi minőségirányítási előírásokat alkalmazza és betartatja

Munkavégzés környezetvédelmi előírásait betartatja, alkalmazza

Hulladékokat, veszélyes anyagokat szakszerűen kezel, illetve tárol

Munkavégzés balesetvédelmi előírásait ismeri, betartja, alkalmazza

Biztosítja a balesetmentes munkavégzés feltételeit, alkalmazza, megköveteli a szükséges és előírás szerű védőeszközök, védőfelszerelések használatát

Betartja a balesetvédelmi és az érintésvédelmi előírásokat

Fokozottan felügyel az áramütéses balesetek megelőzésére

Szakszerűen részt vesz az áramütést szenvedett elsősegélynyújtásban

Szakmai nyelven kommunikál írásban és szóban az általános és szakmai szókincs birtokában, magyar és idegen nyelven

Érti, értelmezi és elmagyarázza az angol nyelvű műszaki dokumentáció (katalógus, publikáció, szakszöveg) tartalmát, fontosabb jellemzőit és adatait

Szabványokat használ

Értelmezi a feladatköréhez tartozó tevékenységgel vagy minősítéssel kapcsolatos szabványokat

Értelmezi a feladatkörébe tartozó jogi előírásokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Szövegszerkesztő programok használata
- B Táblázatkezelő programok használata
- B Adatbázis-kezelés
- C Grafikai és prezentációs programok használata
- C Operációs rendszerek
- C Programozási alapok
- C A számítógép felépítése, működési elve
- C Számítógépek karbantartása
- C Szoftverek telepítése
- C Számítógépek üzemeltetése hálózatban
- C Hálózati alapismeretek, hálózati operációs rendszerek
- B internet-szolgáltatások
- C Az adatok technikai és jogi védelme
- B Üzemeltetés, adatmentés, archiválás
- C Multimédia alapjai, alapfogalmak
- C Médiaelemek (hang, videó, mozgókép, állókép), médiaismeret
- C Multimédia-alkalmazások
- C Szakmai idegen nyelvi ismeretek fejlesztése
- C Szókincsbővítés, szövegértés és kommunikációs gyakorlat
- C Jog, közjog és polgári jog
- B Hulladékkezelési eljárások
- B Biztonságos munka feltételei
- B Környezetvédelmi, tűzvédelmi szabályok

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 ECDL 1. m. IT alapismeretek
- 2 ECDL 2. m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 3. m. Szövegszerkesztés
- 3 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés
- 2 ECDL 6. m. Prezentáció
- 2 ECDL 7. m. Információ és kommunikáció
- 3 ECDL AM3 modul Szövegszerkesztés – haladó szint
- 3 ECDL AM4 modul Táblázatkezelés – haladó szint
- 3 Idegen nyelvű olvasott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű fogalmazás írásban
- 3 Idegen nyelvű kézírás
- 2 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszédképesség

Személyes kompetenciák:

Felelősségtudat

Társas kompetenciák:

Prezentációs készség
Tömör fogalmazás készsége

Módszerkompetenciák:

Módszeres munkavégzés
Gyakorlatias feladatértelmezés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:**1181-06 Gazdálkodás, projektvezetés****A szakmai követelménymodul tartalma:****Feladatprofil:**

Gazdálkodási ismereteket alkalmaz a termelés, üzemeltetés folyamataiban
Részt vesz a gazdálkodás, vállalkozás személyi, pénzügyi, tárgyi, piaci feltételeinek elemzésében, megteremtésében

Számlaadatokat értelmez, ellenőriz, egyszerű számlákat készít
Alapvető pénzforgalmi feladatokat old meg
Egyszerű költségvetési feladatokat végez a munkafolyamatokhoz kapcsolódóan
Részt vesz a helyzetfelmérésben, a követelmények, erőforrásigények meghatározásában
Közreműködik a munkaterv, a költségterv kidolgozásában, a kockázatelemzésben
Közreműködik a szükséges hardver-, szoftver-, operációs rendszer és kliensoldali programok kiválasztásában, környezet kialakításában, meghatározza ennek eszközszükségletét
Közreműködik a projekt dokumentálásában és értékelésében

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Ügyvitelszervezés
- C Elektronikus ügyfélkiszolgáló rendszerek
- C Korszerű irodatechnika (másoló, adattároló és -feldolgozó gépek)
- C Elektronikus hírközlő és kommunikációs eszközök
- C Európai és hazai munkaerőpiac
- C Álláskeresési technikák (hagyományos és új módszerek)
- C Tárgyalások tervezése, szervezése
- C Viselkedéskultúra
- B Kommunikáció
- C Projekt alapismeretek (erőforrás tervezés)
- B Projektmenedzsment
- B Tervezés, elemzés, értékelés módszerei
- C Tervezés, elemzés, értékelés számítógéppel
- B Projektdokumentálási módszerek és eszközök
- B Vállalkozás/gazdaságtan

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Köznyelvi nyelvhasználat
- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 4 Információforrások kezelése

Személyes kompetenciák:

- Döntésképesség
- Felelősségtudat

Társas kompetenciák:

- Tömör fogalmazás készsége
- Kapcsolatteremtő készség

Módszerkompetenciák:

- Rendszerekben való gondolkodás
- Figyelem-összpontosítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1190-06 Műszaki alapozás

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Műszaki rajzokat készít, használ
- Szabadkézi rajzot, vázlatot készít alkatrészekről, berendezésekről
- Műszaki kiviteli terveket értelmez és használ (műszaki leírást, tervrajzokat, blokkvázlatot, elvi kapcsolási rajzot, áramútrajzot, nyomvonalrajzokat, installációs rajzokat stb.)
- Anyagjegyzéket és költségvetést használ, illetve állít össze
- Dokumentációval előkészül szerelési feladatokra
- Elvi működési rajzok alapján szerelési rajzokat készít
- Dokumentálja az elvégzett munkát
- Mérések végzésekor mérési jegyzőkönyvet készít
- Alkalmazza a hagyományos és elektronikus adatrögzítés eszközeit (írásos, ábrás és elektronikus adatrögzítést végez)
- Értelmezi a terveket, műszaki leírásokat, megismeri a munkaterületet

Felméri az eszköz-, anyag- és munkavégzési időszükségletet
Biztosítja a munkavégzés eszközeit és anyagait
Egyezteteti a munkafolyamatot a partnerekkel
Megtervezi tevékenységét és előkészül az elvégzendő munkafolyamatokra, a munka ellenőrzésére
Hatósági engedélyezési eljárási igényt felismer, végez

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Műszaki informatika
- B Műszaki dokumentáció
- B Munkavégzési technikák
- C Lineáris algebra, függvénytan alapok
- C Egy- és többváltozós függvények, differenciál és integrálszámítás és alkalmazásai
- C Numerikus és függvények, valószínűség számítás
- C Műszaki fizika
- B Anyagismeret

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Elemi számolási készség

Személyes kompetenciák:

- Szervezőkészség
- Döntésképesség
- Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatteremtő készség
- Irányítási készség
- Kommunikációs rugalmasság

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Áttekintő képesség
- Kritikus gondolkodás
- Lényegfelismerés (lényeglátás)

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1193-06 Méréstechnika

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Metrológiai alapfogalmakat ismer, mérési eljárásokat alkalmaz
- Mechanikai jellemzőket mér, méréseket értékkel
- Ismeri az analóg és digitális villamos mérőműszerek használatát, alkalmazását
- Alapvető villamos mennyiségek (feszültség, áram, ellenállás, teljesítmény, fogyasztás) számszerű jellemzőinek meghatározására mérőeszközöket választ
- Alapvető villamos mennyiségek (feszültség, áram, ellenállás, teljesítmény, fogyasztás) számszerű jellemzőinek mérését elvégzi
- Villamos jelek függvénykapcsolatát, időfüggvényét méri
- Nem villamos mennyiségek mérését átalakítókkal végzi
- Nyomás, tömeg, erő, nyomaték, mechanikai munka, hőmérséklet, sűrűség állapotok jellemzőit mér
- Sebesség, gyorsulás, rezgés állapotjellemzőket mér, kiértékel
- Méréssel ellenőrzi az átalakítók működését

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Elektrotechnika
- B Méréstechnika
- B Elektronika
- B Digitális technika
- B Műszaki fizika

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elektromos kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Elektromos kapcsolási rajz készítése
- 1 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Gépipari jelképek értelmezése
- 3 Hidraulikus, pneumatikus jelképek értelmezése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 3 Komplex jelzésrendszerek

Személyes kompetenciák:

- Önállóság
- Önfegyelem
- Szorgalom, igyekezet
- Hallás
- Kézügyesség
- Pontosság

Társas kompetenciák:

- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Felfogóképesség
- Áttekintő képesség
- Értékelés
- Következtetési képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1203-06 Mechatronika

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Fémes és polimer anyagjellemzőket mérésrel meghatároz és dokumentál
- Felismeri és értelmezi gépelemek mechanikai igénybevételét
- Műszaki rajzokat, dokumentációkat értelmez, készít és használ
- Elektromos kapcsolási rajzot és dokumentációt értelmez és áramköröket vizsgál
- Analóg és digitális elektronikus áramköröket felismer, értelmez és felhasznál
- Alapvető technológiákat felismer és ilyen berendezéseket működtet
- Gépészeti és villamos tervező rendszereket ismer és használ
- Ipari robot, PLC, CNC-berendezéseket működtet és programoz
- Pneumatikus és hidraulikus rendszereket működtet, egyszerűbb rendszereket összeállít

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Statika
- B Szilárdságtan
- B Dinamika
- B Rezgésstan
- B Ábrázoló geometria, géprajz
- B Gépelemek
- B Gépszerkezettan
- B Pneumatikus rendszerek elemei
- B Hidraulikus rendszerek elemei
- B Szervopneumatika, PLC
- B Elektrotechnika
- B Villamos gépek
- B Elektronikus alkatrészek
- B Analóg elektronika
- B Digitális elektronika
- B Beágyazott rendszerek
- B Teljesítmény elektronika

- B Szenzorok
- B Aktuátorok
- B Illesztő áramkörök
- B Mikroszenzorok, MEMS
- B Programozás egy kijelölt programnyelven
- B Egy végeselem program
- B Egy 3D tervező program
- B Egy CAM-szoftver

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Információs és adatrögzítő elektronikus eszközök használata
- 5 NC-gépek használata
- 5 Pneumatikus-hidraulikus berendezések használata
- 5 Gépészeti mérőeszközök használata
- 5 Elektromos mérőeszközök használata
- 5 Elektronikus mérőműszerek használata
- 4 Információforrások kezelése

Személyes kompetenciák:

- Numerikus gondolkodás, matematikai készség
- Pontosság
- Precizitás
- Látás
- Hallás
- Türelem
- Felelősségtudat
- Kézügyesség
- Fejldőképesség, önfejlesztés
- Tapintás
- Önállóság
- Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatfenntartó készség
- Kapcsolatteremtő készség
- Interperszonális rugalmasság
- Irányíthatóság
- Kommunikációs rugalmasság
- Konfliktuskerülő készség
- Prezentációs készség

Módszerkompetenciák:

- Körültekintés, elővigyázatosság
- Logikus gondolkodás
- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Kontroll (ellenőrző képesség)
- Nyitott hozzáállás
- Tervezés

Az 55 810 01 0010 55 09 azonosító számú, Mechatronikai mérnökasszisztens megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetés
1190-06	Műszaki alapozás
1193-06	Méréstechnika
1203-06	Mechatronika

**V.
VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK**

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

A képzési programban előírt gyakorlat teljesítéséről szóló igazolás

Az 5., 6., 8., 13., 15., 18., 20., 21., 22., 26., 28., 30. és 31. vizsgarész megkezdésének feltétele a vizsgarészben megadott témában, a képzési programban előírt terjedelemben és határidőre elkészített szakdolgozat leadása

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

2. A szakmai vizsga részei:

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1180-06 Korszerű munkaszervezés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Számítógép-kezelési, üzemeltetési, hálózati és multimédiás ismeretek alkalmazása. Informatikai biztonsági eszközök használata, szakmai angol szöveg értése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Elsősegélynyújtás, újraélesztés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Munka-, környezet- és tűzvédelmi ismeretek. Hulladékok csoportosítása, minősítése, kezelése és a hulladékok szelektív gyűjtése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	50%
2. feladat	20%
3. feladat	30%

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1181-06 Gazdálkodás, projektvezetés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Projektirányítási rendszerek, projekttervezés, kockázatelemzés, erőforrás-kezelés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Megadott feltételek alapján a vállalkozási forma kiválasztása, indításának, működtetésének, átszervezésének megtervezése, működésének elemzése. Számla, nyugta kibocsátása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	60%
2. feladat	40%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1190-06 Műszaki alapozás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Adott használt alkatrész szabadkézi vagy műszaki rajzának elkészítése, dokumentálása, műszaki és gazdasági ajánlat készítése ennek az alkatrésznek cseréjére

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Adott konkrét feladathoz anyagrendelést állít össze, kalkulációt készít a rendelkezésre bocsátott adatok alapján. Összeállítja a szükséges eszközök listáját, ismerteti az elvégzendő munkafolyamat lépéseit

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	50%
2. feladat	50%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1193-06 Méréstechnika

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Metrológiai és mérés technikai feladatok megoldása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Adott feladat szerinti mechanikai mérésekhez mérőeszközöket, műszereket választ, elvégzi és kiértékeli a kijelölt méréseket

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Adott feladat szerinti villamos áramkörök, illetve fogyasztók vagy nem villamos mennyiség átalakító be és kimeneti jellemzőinek méréséhez mérőeszközöket, műszereket választ, elvégzi és kiértékeli a kijelölt méréseket

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1203-06 Mechatronika

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

CNC-program kidolgozása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Robotprogramozás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati
Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:
Digitális technika
A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati
Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:
Egy konkrét vezérlési feladat megoldása, PLC-programozás
A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati
Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:
Mechtronikai feladat - szakdolgozat védeése
A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli
Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	20%
2. feladat	20%
3. feladat	15%
4. feladat	15%
5. feladat	30%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

Az 55 810 01 0010 55 05 azonosító számú, Gépipari mérnökasszisztens megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	10
2. vizsgarész:	5
9. vizsgarész:	10
10. vizsgarész:	10
11. vizsgarész:	15
12. vizsgarész:	20

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	Mechatronikai mérnökasszisztens
Aktuátorok	X
Analóg és digitális áramköri építőelemek	X
Anyagvizsgáló berendezések	X
Asztali fűrőgép	X
CNC megmunkálógép	X
Csavarkötő gépi szerszámok	X
Daraboló-, vágógépek, berendezések	X
Demonstrációs táblák	X
Diafilm vetítő	X
Digitális kamera és képfeldolgozó rendszer	X
Digitális multiméter	X
DVD lejátszó	X
Egyéni védőeszközök	X
Egyetemes csúcskösörűgép	X
Egyetemes esztergagép	X
Egyetemes marógép	X
Elektromechanikus mérőeszközök	X
Elektronikus mérőműszerek	X
Emelő berendezések, daruk	X
Falítábla	X
Fax	X
Fényképezőgép	X
Flip chart	X
Forgácsoló egy és többélű szerszámok	X
Forrasztásokhoz szükséges szerszámok, eszközök berendezések	X
Gépészeti mérőeszközök	X
Hardver - Szoftver	X
Hidraulikus építőelemek	X
Információs és adatrögzítő elektronikus eszközök	X
Informatikai laboratórium (szakterem)	X
Ipari robot	X
Írásvetítő	X
Kézi mérőeszközök	X
Kézi rajzeszközök	X
Kéziszerszámok	X
Komplett munkaállomás számítógépek	X
Lemzalakító gépek	X
Lemez megmunkáló gépek	X
Logikai kapuk	X
Mechanikai mérőeszközök	X
Műszaki rajzolás alapvető eszközei	X
Nyelvi laboratórium (szakterem)	X

Nyomtatók	X
Optikai hálózati eszközök	X
Oscilloszkóp	X
PLC	X
Pneumatikus építőelemek	X
Pneumatikus kéziszerszámok	X
Projektor	X
Szabványok	X
Szakkönyvek	X
Számológép	X
Szellőztető, elszívó berendezés	X
Szenzorok	X
Szerelő-berendezések	X
Telefon	X
Videó lejátszó	X
Villamos kéziszerszámok	X

VII. EGYEBEK

Iskolai rendszerű képzéseknél az összefüggő szakmai gyakorlat tartama: 360 óra