

MÉRNÖKASSZISZTENS SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

I. ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1. A szakképesítés azonosító száma: 55 810 01 0000 00 00

2. A szakképesítés megnevezése: Mérnökasszisztens

3. Szakképesítések köre:

3.1	Rész-szakképesítés	Nincs	
-----	--------------------	-------	--

3.2	Elágazások		
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 01
		Megnevezés:	Energetikai mérnökasszisztens
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 02
		Megnevezés:	Építettkörnyezetmérnök-asszisztens
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 03
		Megnevezés:	Faipari terméktervező
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 04
		Megnevezés:	Faipari termelésszervező
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 05
		Megnevezés:	Gépipari mérnökasszisztens
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 06
		Megnevezés:	Hálózati informatikus
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 07
		Megnevezés:	Kohómérnök asszisztens
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 08
		Megnevezés:	Könnyűipari mérnökasszisztens
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 09
		Megnevezés:	Mechatronikai mérnökasszisztens
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 10
		Megnevezés:	Műszaki informatikai
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 11
		Megnevezés:	Vegyész mérnökasszisztens
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 12
		Megnevezés:	Vegyipari gépészmérnök-asszisztens
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 13
		Megnevezés:	Villamosmérnök-asszisztens

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

4. Hozzárendelt FEOR szám: 3129

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Mérnökasszisztens	2	-

II. EGYÉB ADATOK

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: **Energetikai 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: 50 %

3. Gyakorlat aránya: 50 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -

Időtartama (évben vagy félévben): -

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: **Építettkörnyezetmérnök-asszisztens**

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: 50 %
3. Gyakorlat aránya: 50 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
Időtartama (évben vagy félévben): -
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Faipari terméktervező

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: 50 %
3. Gyakorlat aránya: 50 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
Időtartama (évben vagy félévben): -
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Faipari termelészervező

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

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Gépipari 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: 50 %
3. Gyakorlat aránya: 50 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
Időtartama (évben vagy félévben): -
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Hálózati informatikus

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: 50 %
3. Gyakorlat aránya: 50 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
Időtartama (évben vagy félévben): -
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Kohómérnök asszisztens

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: 50 %

3. Gyakorlat aránya: 50 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -

Időtartama (évben vagy félévben): -

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Könnyűipari 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: 50 %
3. Gyakorlat aránya: 50 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
Időtartama (évben vagy félévben): -
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

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

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Műszaki informatikai 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: 50 %

3. Gyakorlat aránya: 50 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
Időtartama (évben vagy félévben): -

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

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Vegyész 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: 50 %
3. Gyakorlat aránya: 50 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
Időtartama (évben vagy félévben): -
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Vegyipari gépészmérnök-asszisztens

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: 50 %
3. Gyakorlat aránya: 50 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): -
Időtartama (évben vagy félévben): -

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: nem szükséges

ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Villamosmérnök-asszisztens

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: 50 %
3. Gyakorlat aránya: 50 %
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:

Munkája során alkalmazza a korszerű számítástechnikai eszközöket
Munkaszervezéssel kapcsolatos tevékenységet végez
Munkája során környezettudatos magatartásformát tanúsít
Munkavégzés balesetvédelmi előírásait ismeri, betartja, alkalmazza
Szakmai idegen nyelvet használ feladatainak elvégzéséhez
Jogi és szabvány ismereteket alkalmaz
Részt vesz a tevékenységével kapcsolatos gazdálkodási feladatok ellátásában
Közreműködik az üzemi biztonság fenntartásában
Projekt tervezésében részt vesz
Műszaki számításokat végez, tervez
Energetikai vizsgálatokat végez
Részt vesz az energetikai berendezések, rendszerek üzemeltetésében
Közreműködik az üzemzavarok elhárításában és a kivizsgálásokban
Közreműködik új technológiák fejlesztésében, bevezetésében
Ellátja a munkaköréhez tartozó adminisztrációs feladatokat
Teljesíti az előírt oktatási kötelezettségeit
Részt vesz építési műszaki dokumentációk készítésében
Közreműködik az építés kivitelezés folyamatában
Közreműködik a hatósági feladatok ellátásában
Faipari technológia irányításában rész vesz
Műszaki dokumentációt olvas, munkájához felhasznál és adott feladatra összeállít
Előkészül a munkavégzésre
Mérési feladatokat végez
Az előgyártás szakmai ismereteit alkalmazza
Az alkatrészgyártás szakmai ismereteit alkalmazza
Robot- és CNC-technikát alkalmaz
A szerelés szakmai ismereteit alkalmazza
Részt vesz hálózati rendszerek telepítésének előkészítésében
LAN/WAN hálózatok kábelezését végzi
LAN/WAN eszközöket telepít, konfigurál, üzemeltet
LAN/WAN minősítést végez mérésekkel
Üzemi munkák során alkalmazza szakmai ismereteit, asszisztensi és vezetői
Laboratóriumi anyagmeghatározási és -minőségvizsgálati feladatokat végez
Anyagokat laboratóriumi körülmények között előállít

Üzemi termelő tevékenység előkészítésében közreműködik
 Kohászati berendezéseket üzemeltet, illetve üzemeltetésüket irányítja
 Kohászati alapozó ismereteit alkalmazza
 Kohászati gyakorlatot végez
 Könnyűipari tevékenységeket végez
 Könnyűipari speciális tevékenységeket végez
 Mechatronikai ismereteit alkalmazza
 Hardver eszközöket telepít, konfigurál, üzemeltet
 Operációs rendszereket telepít, konfigurál, üzemeltet
 Alkalmazásokat telepít, üzemeltet
 Műszaki-informatikai rendszereket telepít, üzemeltet
 Információs rendszereket fejleszt
 Vegyipari laboratóriumi és üzemi munkák során asszisztensi és vezetői tevékenységet
 Laboratóriumi anyagmeghatározási és -minőségvizsgálati feladatokat végez
 Anyagokat laboratóriumi körülmények között előállít
 Üzemi termelő tevékenység előkészítésében közreműködik
 Vegyipari berendezéseket üzemeltet, illetve üzemeltetésüket irányítja
 Alapvető statikai és szilárdságtani számításokat végez
 Részt vesz vegyipari készülékek dokumentációjának elkészítésében
 Részt vesz vegyipari folyamatok dokumentációjának elkészítésében
 Energetikai vizsgálatokat végez
 Üzemi termelő tevékenység irányításában közreműködik
 Villamosipari dokumentációt olvas, munkájához felhasznál és adott feladatra összeállít
 Villamos mérőműszereket használ, méréseket végez
 Villamosipari szakmai feladatokat végez
 Villamosipari speciális tevékenységeket végez
 Faipari terméktervezésben részt vesz

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 elsősegélynyújtásában
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

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 költségszámítási feladatokat végez a munkafolyamatokhoz kapcsolódóan
Részt vesz a helyzetfelmérésben, a követelmények, erőforrásigények meghatározásában
Közreműködik a munkaterv, költségterv kidolgozásában, 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 (erőforrástervezés)
- B Projektmenedzsment
- B Tervezés, elemzés, értékelés módszerei
- C Tervezés, elemzés, értékelés számítógéppel
- B Projekt dokumentálási 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:

Döntésképeség
Felelősségtudat

Társas kompetenciák:

Tömör fogalmazás készsége
Kapcsolatteremtő készség

Módszerkompetenciák:

Rendszerekben való gondolkodás
Figyelem-összpontosítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2251-06 Üzemi biztonság

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Munkája során betartja és betartatja a biztonsági előírásokat
Munkáját a minőség-tudatosság követelményeinek figyelembevételével végzi
Tevékenységet az érvényes utasítások és szabályozások szerint látja el
Tevékenységet a szükséges tájékoztatási kötelezettségek betartásával végzi
Munkáját a biztonsági kultúra elveivel összhangban végzi
Felismeri és beazonosítja az üzemzavari jelenségeket
A technológiai rendszer, berendezés veszélyeztetettsége esetén elvégzi, elvégezteti az előírásoknak megfelelő üzemzavar elhárítási tevékenységeket
Részt vesz az üzemzavarok kivizsgálásában
Részt vesz az előírt képzési programokon
Teljesíti az előírt vizsgákat
Részt vesz az új munkatársak betanításában

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Balesetelhárítási, menekülési terv
- A Sugárvédelem
- A Események vizsgálata
- A Energetikai környezetvédelmi eljárások és technológiák
- A Nukleáris környezetvédelem
- A Az energetikában felhasznált anyagok környezetre gyakorolt hatásai
- A Hatósági engedélyeztetési eljárások
- A Nukleáris technika
- A Üzemi felügyelet
- A Állapotfelügyelet, karbantartás
- A Üzemzavar behatárolása
- A Üzemzavar elhárítása
- A Üzemzavar kivizsgálása

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Technológiai jelképek értelmezése
- 5 Munka-, tűzvédelmi és biztonságtechnikai jelképek értelmezése
- 5 Komplex jelzésrendszerek
- 5 Energetikai mérőeszközök kezelése
- 5 Dozimetriai ellenőrző eszközök kezelése

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Pontosság
- Stressztűrő képesség
- Szervezőkészség
- Terhelhetőség
- Gyakori vizsgahelyzetek elviselése

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatfenntartó készség
- Kezdeményezőkészség
- Határozottság
- Irányítási készség
- Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

- Helyzetfelismerés
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelem-összpontosítás
- STOP-módszer alkalmazása
- Kezelési-, üzemeltetési utasítások betartása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2252-06 Műszaki számítások, energetikai vizsgálatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Gyakorlottan használja a mechanikai, hőtechnikai és áramlástechnikai összefüggéseket az energetikai jellemzők kiszámításához, vizsgálati eredmények feldolgozásához
- Energetikai berendezések és rendszerek gyártásával, korszerűsítésével, működésével kapcsolatos számításokat, tervezéseket végez
- Alapvető statikai és szilárdságtani számításokat végez
- Energetikai mérésekkel, vizsgálatokkal kapcsolatos számításokat végez, értékkel, elemez
- Energiafelhasználással kapcsolatos elemzéseket, tervezéseket végez

Energetikai vizsgálatokhoz műszeres méréseket végez
Anyag- és energiamérleg számításokat és elemzéseket végez
Dokumentálja a végrehajtott munkát és beavatkozásokat
Munkautasítást dokumentál, forgalmaz
Műszaki jelentéseket készít, szakmai dokumentációkat állít össze
Teljesíti az előírt jelentési kötelezettségeit

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Géprajzi ábrázolás
- B Gépelemek
- B Villamos és irányítástechnikai ábrázolás alapjai
- B Számítógéppel támogatott szerkesztői programok (CAD, AutoCAD)
- B Technológiai dokumentációk formai követelményei
- B Kezelési, üzemeltetési utasítások készítése
- B Szerelési, karbantartási utasítások készítése
- B Az energetikában használatos anyagok
- B Az anyagok fizikai, kémiai, mechanikai, technológiai tulajdonságai
- B Az anyagvizsgálat módszereinek, berendezéseinek és szabványai
- B Az anyagvizsgálati eljárások
- B Az anyagvizsgálati mérési eredmények kiértékelése
- B Szerkezeti-, hűtő- és kenőanyagok kiválasztása
- B Energetikai berendezések gyártási folyamatai
- B Hegesztéstechnológia
- B Meleg- és hidegalakítási technológia
- B Gyártástechnológiai mérések, ellenőrzések
- B Hő- és áramlástechnika
- B Reaktorfizika
- B Gépészet
- B Anyag- és energiamérleg számítások
- B Energiafelhasználással kapcsolatos elemzések, tervezések
- C Energetikai szimulációs programok
- B Műszerek, mérési eszközök és módszerek
- B Hő- és áramlástechnikai mérések
- B Tüzeléstechnikai mérések
- B Nukleáris mérések
- B Irányítástechnikai és védelmi készülékek vizsgálata

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Rajzkészítés CAD és AutoCad használatával
- 5 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 5 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű beszéd-készség

- 5 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 5 Gépészeti rajz készítése
- 5 Folyamatábrák készítése
- 5 Technológiai csőkapcsolási sémák olvasása, értelmezése
- 5 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 5 Diagram, nomogram kitöltése, készítése

Személyes kompetenciák:

Térlátás
 Térbeli tájékozódás
 Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság
 Tűrőképesség
 Elhivatottság, elkötelezettség
 Felelősségtudat
 Megbízhatóság
 Pontosság
 Stressztűrő képesség
 Szervezőkészség
 Terhelhetőség
 Gyakori vizsgahelyzetek elviselése

Társas kompetenciák:

Kapcsolatfenntartó készség
 Kezdeményezőkézség
 Határozottság
 Irányítási készség
 Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás
 Rendszerező képesség
 Numerikus gondolkodás, matematikai készség
 Következtetési képesség
 Problémaelemzés -feltárás
 Tervezés
 Helyzetfelismerés
 Rendszerekben való gondolkodás
 Körültekintés, elővigyázatosság
 Figyelem-összpontosítás
 STOP-módszer alkalmazása
 Kezelési-, üzemeltetési utasítások betartása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2253-06 Energetikai rendszerek üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Ellenőrzi az alapvető üzemviteli jellemzők alakulását
- Ellenőrzi a technológiai fegyelem betartását
- Ellenőrzi az üzemeltetés, karbantartás során felhasznált anyagok, berendezések, műszerek műszaki paramétereit
- Gondoskodik a hatáskörébe tartozó technológiai berendezések, gépek, műszerek megfelelő műszaki állapotáról
- Gondoskodik a folyamatos üzemeltetéshez, termeléshez, karbantartáshoz, javításhoz szükséges anyag-, segédanyag-, gép-, szerszám-, készülék-, mérőeszköz-, és energiaellátásról
- Bejárásokon, ellenőrzéseken vesz részt
- Részt vesz az üzemi próbák végrehajtásában
- Részt vesz kísérleti munkákban
- Közreműködik az energetikai minőségbiztosítási rendszerek kidolgozásában
- Részt vesz az energetikai technológiák korszerűsítésével, bevezetésével kapcsolatos munkákban

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Kezelési, üzemeltetési utasítások készítése
- B Szerelési, karbantartási utasítások készítése
- B Reaktorfizika
- B Gépészet
- B Irányítástechnika
- B Az energiatermelés- és felhasználás technológiai folyamatai
- B Irányítástechnika
- B Mechanikus, elektronikus és pneumatikus vezérlések
- B PLC működtető programok készítése, tesztelése
- B Folyamatirányító rendszerek és programok
- B Online irányító rendszerek alkalmazása

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Villamos és irányítástechnikai rajz olvasása, értelmezése
- 5 Villamos és irányítástechnikai rajz készítése
- 5 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 5 Technológiai rendszerek üzemeltetése
- 5 Technológiai mérőrendszerek működtető eszközeinek használata

Személyes kompetenciák:

- Térlátás
- Térbeli tájékozódás
- Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság
- Tűrőképesség
- Elhivatottság, elkötelezettség

Felelősségtudat
Megbízhatóság
Pontosság
Stressztűrő képesség
Szervezőképesség
Terhelhetőség
Gyakori vizsgahelyzetek elviselése

Társas kompetenciák:

Kapcsolatfenntartó készség
Kezdeményezőképesség
Határozottság
Irányítási készség
Nyelvhelyesség
Tömör fogalmazás készsége
Prezentációs készség
Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás
Rendszerező képesség
Numerikus gondolkodás, matematikai készség
Következtetési képesség
Problémaelemzés, -feltárás
Tervezés
Helyzetfelismerés
Rendszerben való gondolkodás
Körültekintés, elővigyázatosság
Figyelem-összpontosítás
STOP-módszer alkalmazása
Kezelési-, üzemeltetési utasítások betartása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2264-06 Építési műszaki dokumentációk, hatósági feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Szabadkézi rajzot, helyszíni felmérési vázlatot készít, szerkesztéseket végez
Alkalmazza az elektronikus adatrögzítés eszközeit
Épületszerkezetek terveit készíti, felhasználja tervezői irányítással
Vasbeton tartószerkezetek terveit készíti, felhasználja tervezői irányítással
Acél tartószerkezetek terveit készíti, felhasználja tervezői irányítással
Fa, falazott és kő tartószerkezetek terveit készíti, felhasználja tervezői irányítással
Mérnöki műtárgyak terveit készíti, felhasználja tervezői irányítással
Településszerkezeti terveket készít, használ tervezői irányítással
Geodéziai felméréseket, terveket használ tervezői irányítással

Geotechnikai tervek készítését, használata tervezői irányítással
 Közműépítési tervek készítését, használata tervezői irányítással
 Közlekedésépítési tervek készítését, használata tervezői irányítással
 Anyagjegyzéket, méret és mennyiségkimutatást, költségvetést készítését, használata
 Pályázati dokumentációt készítését, használata
 Részt vesz műszaki felmérések, elemzések, tanulmányok készítésében, értelmezi, használja őket
 Közreműködik a hatósági, szakhatósági engedélyezés előkészítésében
 Részt vesz a szakhatósági vizsgálatokban és engedélyezési eljárásokban
 Figyeli és ismeri a vonatkozó jogszabályok, szabványok előírásait, változásait
 Nyilvántartást vezet, használja a térinformatikai rendszereket
 Adatszolgáltatást készítését, jelentéseket, bevételeket ír
 Részt vesz fejlesztési, kezelési tervek készítésében
 Részt vesz különböző fizikai, kémiai, műszaki mérések végrehajtásában, dokumentálásában, elemzésében
 Részt vesz hatósági ellenőrzések, szabálysértési eljárások folyamatában

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Alkalmazott matematika
- C Alkalmazott fizika
- C Alkalmazott kémia
- B Ábrázoló geometria
- B Szabadkézi rajz
- B Épületszerkezet
- B Statika
- B Szilárdságtan
- B Építőanyagok
- C Épülettervezés
- B Geodézia
- B Talajmechanika
- B Geotechnika
- B Közműépítés
- B Közlekedésépítés
- B Műtárgyak
- C Építéstörténet
- C Településtan
- C Épületgépészet
- B Építésszabályozás
- C Térinformatika

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Szabadkézi rajzolás
- 3 Komplex jelzésrendszerek

- 5 Építészeti rajz olvasása, értelmezése
- 5 Építészeti műszaki rajz készítése
- 4 Szakági rajz olvasása, értelmezése
- 5 Mértani képesség
- 4 Fényképezőgép, videofelvevő, DVD, diktafon, irodatechnikai berendezések, prezentációs eszközök használata

Személyes kompetenciák:

Precizitás
Látás
Felelősségtudat
Megbízhatóság
Térlátás

Társas kompetenciák:

Tömör fogalmazás készsége
Kompromisszumkészség

Módszerkompetenciák:

Gyakorlatias feladatértelmezés
Eredményorientáltság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2265-06 Építéskivitelezés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Részt vesz pályázatok figyelésében, ajánlatok készítésében, ajánlati dokumentációk összeállításában
Értelmezi, véleményezi, felülvizsgálja az építési tervdokumentációt
Elkészíti az árkalkulációt, előkészíti a szerződéseket
Részt vesz a kivitelezés szervezési dokumentációjának elkészítésében
Előkészíti az építés időbeli szervezési dokumentációját, munkamenet ütemterveket állít össze
Meghatározza az anyag-, gép-, munkaerő-szükségletet, megrendelési, felhasználási ütemterveket készít
Térbeli organizációs terveket készít, megtervezi az építéshelyszíni berendezést, a szükséges engedélyeket beszerzi
Gondoskodik a kivitelezéshez szükséges építési anyagokról, segédeszközökről, energiáról, gépekről, a munkaerőről
Folyamatosan előkészíti, szervezi, irányítja, ellenőrzi az építési feladatokat, koordinál a folyamat résztvevőivel
Adminisztrálja az építési folyamatot, irányítja a számlák összeállítását, előkészíti a kifizetéseket, elszámolásokat
Kapcsolatot tart a megbízóval, alvállalkozókkal, hatósággal, szakmai szervezetekkel, médiával

Gondoskodik a munkavédelmi, balesetvédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi előírások betartásáról
Szervezi az átadás-átvétellel kapcsolatos feladatokat, gondoskodik a hiánypótlási, garanciális feladatok teljesítéséről

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Építéskivitelezés
- B Építéstechnológia
- B Szakipari technikák
- B Építésszervezés
- A Munkavédelem, balesetvédelem

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Tájékozódás
- 5 Térérzékelés
- 5 Felmérési, kitűzési eszközök, műszerek használata
- 4 Építőipari mérőműszerek, laboratóriumi eszközök használata
- 4 Személygépjármű használata
- 3 Általános barkácseszközök, építőipari kéziszerszámok használata

Személyes kompetenciák:

Kézügyesség
Térlátás
Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság
Felelősségtudat
Szervezőkészség
Elhivatottság, elkötelezettség
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Társas kompetenciák:

Kapcsolatteremtő készség
Tömör fogalmazás készsége
Kompromisszumkészség
Motiváló készség

Módszerkompetenciák:

Gyakorlatias feladatértelmezés
Áttekintő képesség
Eredményorientáltság
Problémamegoldás, hibaelhárítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2267-06 Faipari termelés szervezése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Műszaki dokumentációkat készít és értelmez
Műszaki rajzokat készít és alkalmaz
Szabadkézi rajzot, vázlatot készít gépelemekről, faipari termékekről
Elkészíti faipari termékek kiviteli tervrajzait
Anyagjegyzéket és költségvetést készít
Minőségbiztosítási dokumentációkat készít
Mérési jegyzőkönyveket készít
Árkalkulációt készít
Próbatermelést végez és értékeli
Alapanyag és készárukészleteket leltároz
Közreműködik a termelési folyamatok szervezésében, irányításban
Szakmai irányítás mellett üzemi szinten termelést szervez és irányít
Értelmezi a termelési feladatot
Termelési feladathoz humánerőforrást rendel
Termelési feladathoz anyagot biztosít
Meghatározza az alapanyagkészlet mennyiségét, beszerzi, raktározza, előkészíti az alapanyagokat
Termeléshez osztályozza az alapanyagot
Meghatározza az alapanyag összetételét
Feldolgozza a munkafeladatok információit
Értelmezi a termelés rendelési állományát
Feldolgozza a megrendelői igényeket
Meghatározza a szükséges energia mennyiségét
Meghatározza a segédanyagok mennyiségét
Létszámszükségletet határoz meg
Munkanaplót vezet
Munkabért határoz meg
Ellenőrzési feladatokat lát el
Ellenőrzi a termelési folyamatot
Ellenőrzi a gyártás során használt műszerek műszaki paramétereit
Ellenőrzi a gyártáshoz felhasznált erőforrások mennyiségét és értékét
Ellenőrzi a kísérletekhez felhasznált anyagok, műszerek paramétereit
Ellenőrzi a gyártás során felhasznált anyagokat
Figyelemmel kíséri a termelőeszközök állapotát
Gondoskodik a termékek minőségvédelméről
Elemzi a munkafolyamatokat
Megvizsgálja a termékek méretpontosságát
Gyártásközi minőségellenőrzést végez
Minőségbiztosítási ellenőrzési feladatokat lát el
Faipari előkészítő műveleteket végez
Jellemzői alapján ismeri a fafajok tulajdonságait
Kárpitozáshoz anyagot választ
Ajtó- és ablak alapszerkezeteket rajzol

Faipari gépeket üzemeltet
Faipari szerszámokat választ
Elvégzi a faipari szerszámok karbantartását
Készterméket csomagol
Készterméket raktároz
Készterméket értékesít

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C NC- és CNC- gépek
- C "C" programozási nyelv
- B Fűrész-és lemezipari alap és segédanyagok
- B Fűrészipari termékek jellemzői
- B Forgácslapok jellemzői
- B Farostlemezek jellemzői
- B Furnérok
- B A kárpitos bútorgyártási alap és segédanyagok
- B Rétegelt falemezek
- B Fűrészipari termékek szárítása
- B Furnérok szárítása
- B Fűrészipari termékek gőzölése
- C Ábrázoló geometria
- B Műszaki rajz
- B Gépelemek, géprajz
- B Faipari szerkezet és szakrajz
- B Rajzkészítés CAD és AutoCad használata
- B Alapanyagok és termékek szakkifejezései
- B Faipari gépek és szerszámok szakkifejezései
- B Műveletek szakkifejezései
- C Gyártásszervezés
- B Etika
- C Munkavégzési technikák, irodaszervezés
- B Humán erőforrás
- C Stratégiai menedzsment
- C Innovációs menedzsment
- C Minőségirányítás
- B Logisztika
- B A marketing fogalma és szervezete
- B A marketingmix és elemei
- C SWOT-analízis és a marketingtervezés
- C Fogyasztói magatartás és befolyásoló tényezők
- B Piackutatás módszerei
- C Értékesítési politika
- B A kereskedelem fogalma, hazai és nemzetközi kereskedelem

- C A piac felosztása
- B Ár kialakításának elmélete és gyakorlata
- B A kereskedelem sajátos elemei a fagazdaságban
- C Vámpolitika, kereskedelem az EU-ban
- B A gazdálkodás alapjai
- B Vállalkozások gazdálkodása
- B Nemzetközi, nemzetgazdasági pénzügyek
- B A magyar pénzügyrendszer felépítése
- B Vállalati, vállalkozási pénzügyek
- B Pénzügyi döntések
- B Pénzügyi ügyletek
- B Az adózás alapfogalmai
- B A munkahely kialakítás
- B A szakterületre vonatkozó munkavédelmi szabályok
- B A faipari gépek és berendezések védőberendezései
- B Faipari üzemek speciális tűzvédelme
- B Műszaki jegyzőkönyvek készítése
- B Balesetek kivizsgálása
- C Tűzesetek vizsgálata
- C Kártérítési eljárás
- C Fűrész-és falemezipari technológiák
- C Fűrészipari termelősorok
- C Lemezipari gyártósorok
- B Próbaüzemeltetés
- B Laboratóriumi mérések
- B Hibafelismerés, hibaelhárítás
- C Fűrész-és lemezipari termékek, gyártmányok tervezésének alapjai
- B Késztermékek csomagolása
- B Gyártásközi ellenőrzés a fűrész- és lemeziparban
- C Fűrészipari gépek és berendezések
- C Furnérgyártás gépei és berendezései
- C Forgácslapgyártás gépi berendezései
- C Farostlemezgyártás gépi berendezései
- C Fűrész-és lemezipari szerszámok
- C Fűrész-és lemezipari szerszámok karbantartása
- C Faipari emelőgépek
- C Asztalosipari fűrészgépek
- C Faipari gyalugépek
- C Lapszabásgépek
- C Csiszológépek
- C CNC vezérlésű felsőmarógépek
- C Faipari szerszámok és karbantartásuk
- B Faipari anyagmozgatás gépei és berendezései
- B Fakötések és rajzolásuk
- B Egyszerű bútorok szerkezete

- B Korpusz bútorok szerkezete
- B Ablakszerkezetek
- B Ajtószerkezetek
- B Kárpitos szerkezetek
- B Ülő és fekvőbútor szerkezetek
- C Falépcsők szerkezete
- C Korpuszbútorok gyártása
- C Kárpitosipari termékek gyártása
- C Bútorgyártósorok
- B Műhelyrendszerű bútorgyártás
- B Laboratóriumi mérések
- C Hibafelismerés, hibaelhárítás
- C Bútoripari termékek tervezésének alapjai
- C Késztermékek csomagolásának
- C Gyártásközi ellenőrzés a bútor-és kárpitosiparban

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Rajzkészítés. CAD és AutoCad használata
- 2 "C" programozási nyelv
- 2 Faipari szakmai kifejezések megértése, használata
- 2 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 2 Idegen nyelvű technológiai kifejezések megértése
- 4 Faipari termékszerkezetrajz olvasása, értelmezése
- 4 Faipari termékszerkezetrajz készítése
- 4 Faipari termékek rajzolvasása, értelmezése
- 4 Faipari termékek rajzkészítése
- 4 Faipari technológiai rajzok olvasása, értelmezése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Faipari kéziszerszámok használata
- 3 Kézi fűrész, véső, gyalu, és egyéb kézi fémforgácsoló szerszámok használata
- 3 Faipari kézi csiszoló szerszámok használata
- 3 Labortechnikai eszközök: vegyelemzésre alkalmas eszközök és műszerek, laboratóriumi mérőműszerek, faanyagvizsgáló gépek használata
- 3 Famegmunkáló gépek: fűrészgépek, marógépek, gyalugépek, faeszterga gépek, rostosító berendezések, forgácssterítő gépek használata
- 3 Faipari üzemek anyagszállító gépei és berendezéseinek használata
- 3 Faipari termékek csomagoló gépeinek használata
- 3 Faipari alapanyagok és termékek tároló berendezéseinek használata

Személyes kompetenciák:

- Állóképesség
- Külső megjelenés
- Látás
- Hallás

Térlátás
Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság
Elhivatottság, elkötelezettség
Fejlődőképesség, önfejlesztés
Megbízhatóság
Pontosság
Szervezőkészség

Társas kompetenciák:

Kapcsolatteremtő készség
Kapcsolatfenntartó készség
Udvariasság
Motiváló készség
Tömör fogalmazás készsége

Módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás
Rendszerező képesség
Tervezés
Rendszerekben való gondolkodás
A környezet tisztántartása

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
Egyeztet 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, függvénytani alapok
- C Egy- és többváltozós függvények, differenciál és integrálszámítás és alkalmazásai
- C Numerikus és függvénysorok, valószínűség számítás
- C Műszaki fizika
- B Anyagismeret

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Elemi számolási készség

Személyes kompetenciák:

- Szervezőképesség
- Döntésképeség
- 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 értékel
- 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:

1194-06 Tengelyszerű alkatrész művelettervezése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Műszaki feladatot végrehajt megrendelés, illetve technológiai leírás alapján
 Gépipari alkatrészek típusaira, anyagjellemzőire, jelölésükre vonatkozó ismereteket alkalmaz a rendszeres munkatevékenységben
 Utasítást készít az anyagok tulajdonságainak megváltoztatására, az alkalmas módszerek kiválasztása alapján
 Az anyagegyesítési eljárásokat, azok jelentőségét felismeri, alkalmazza
 Az anyagkötési eljárásokat kiválasztja, alkalmazza
 A mechanika törvényeit felismerve alapvető terhelhető, terhelhetőségi számításokat, vizsgálatokat végez
 Beszállítói igényt felmér, megoldást kialakít
 Gyártási és szerelési folyamatokat felismer, kialakít
 Gyártóképességet, gépképességet meghatároz
 Gyártó rendszereket, rendszerelemeket kiválaszt, üzemeltet, karbantart
 Logisztikai, anyagmozgatási feladatokat végez
 Gépipari berendezések és készülékek üzemvitelét látja el
 Termelőberendezéseket működtet
 Termelési infrastruktúra kialakításában részt vesz
 Közreműködik a gépipari berendezések üzembe helyezésében, működtetésében, műszaki felügyeletében és karbantartásában
 Korszerű folyamatirányító eszközöket kezel és a számítógépes folyamatirányító programokat alkalmaz
 A termék konstrukciós és gyártási igényei alapján felismeri az alkalmazható szerkezeti anyagok és azok gyártásának jellemző korlátait
 Dönt a különböző előgyártmányok jellemző kialakításáról
 Megtervezi a jellegzetes anyagcsoportok mikroszerkezetváltoztató hőkezelését
 Előírja az anyagok felületkezelését funkcionális hatásuk alapján
 Megtervezi a termék élettartamán belül az anyagok technológiai körfolyamatát
 Meghatározza az élettartamot az egyes anyagok üzemeltetési tulajdonsága, károsodásállóság alapján
 A forgács nélküli alakítás alkalmazhatósága érdekében meghatározza a képlékeny alakítás lényegi jellemzőit
 Alkalmazza a hajlítási, a mélyhúzási a hidegfolytatási műveleteket, a legfontosabb számításaival, gépeivel, szerszámaival

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Fémek anyagok
- B Fémek anyagok tulajdonságainak változtatása hőkezeléssel
- C Polimer anyagok
- C Kerámiák
- C Társított (kompozit) anyagok
- B Anyagvizsgálatok
- C Anyagkárosodás
- B Géprajz, gépelem

- B Ábrázoló geometria, géprajz
- B Gépelemek
- C Gépszerkezet

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Géprajz olvasása, értelmezése
- 4 Géprajz készítése
- 2 Hidraulikus, pneumatikus kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Hidraulikus, pneumatikus kapcsolási rajz készítése
- 3 Gépipari jelképek értelmezése
- 3 Hidraulikus, pneumatikus jelképek értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Önállóság
- Térbeli tájékozódás
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Önfegyelem
- Szervezőképesség

Társas kompetenciák:

- Kompromisszum-készség
- Határozottság
- Visszacsatolási készség
- Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Rendszerező képesség
- Felfogóképesség
- Kontroll (ellenőrzőképesség)
- Helyzetfelismerés
- Áttekintő képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1195-06 Tengelyszerű alkatrész gyártása

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- A munkadarab jellemzői alapján kiválasztja a forgácsolási módokat, megtervezni az alap megmunkálási eljárások technológiáját, kiválasztja a legfontosabb forgácsoló szerszámokat
- Meghatározza a készüléket a munkadarab jellemzői alapján
- Meghatározza és kiválasztja a szerszámgepeket és kiszolgáló berendezéseket az alkalmazott technológiai esetén
- Meghatározza a legfontosabb szerszámgépekkel elérhető jellegzetes megmunkálási alakzatokat és gyártási pontosságokat

A gyártástechnológiai tervek alapján meghatározza a folyamat szerszámainak, jellemző paramétereit

Meghatározza a termék működési funkciójából a gyártási tűréseket

Meghatározza a gyártási, mérési, szerelési méretláncokat az alkatrészek jellemző felületei, bázisa alapján

Kiválasztja az alkalmas méretlánc-megoldó módszert

A termék szerelési egységekre bontásának feladatait elvégzi

A szerelési folyamat főbb szakaszait egymáshoz hangolja

A legfontosabb szerelési eljárások technológiai tartalmát ismeri, és paramétereit meghatározza

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Előgyártási technológiák
- B Mechanikai technológiák
- B Forgácsolás
- B Szerszámgépek
- B NC, CNC technikák
- C Termikus megmunkálások
- D Különleges technológiák
- D Polimertechnológiák
- D Kerámiák technológiája
- D Kompozitok technológiája
- B Szervopneumatika, PLC
- C Végeselem program
- C 3D tervező program
- C CAM szoftver

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Géprajz olvasása, értelmezése
- 4 Géprajz készítése
- 2 Hidraulikus, pneumatikus kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Hidraulikus, pneumatikus kapcsolási rajz készítése
- 3 Gépipari jelképek értelmezése
- 3 Hidraulikus, pneumatikus jelképek értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Önállóság
- Térbeli tájékozódás
- Szorgalom, igyekezet
- Terhelhetőség
- Kézügyesség

Társas kompetenciák:

Határozottság
Írányíthatóság
Kapcsolatfenntartó készség

Módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás
Kontroll (ellenőrzőképesség)
Áttekintő képesség
Problémaelemzés, -feltárás
Problémamegoldás, hibaelhárítás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1196-06 Robot- és CNC-technika

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Ismeri az ipari robotok és a CNC gépek felépítését, főbb szerkezeti elemeit, az alkalmazott villamos hajtásokat
Ismeri és alkalmazza a CNC vezérlések megoldásait
Ismeri a robotokban és a CNC-technikában alkalmazott érzékelőket, azokat az adott feladathoz alkalmazza, illetve illeszti
Robotok, illetve CNC-berendezések programozását elvégzi
Meghatározza az CNC gépek és robotok koordináta-rendszereit, jellegzetes pontjait, a vezérlési korrekciókat

Ismeri és alkalmazza a többtengelyes CNC gépek felületképző mozgásait és stratégiáit

Az üzembe helyezéssel és üzemeltetéssel kapcsolatos alapvető teendőket ellátja
A szerelés szakmai ismereteit alkalmazza

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Pneumatikus rendszerek elemei
- C Hidraulikus rendszerek elemei
- B Szervopneumatika, PLC
- B Robotirányítás alapjai (D-H)
- C Irányítástechnika
- C Gépi látás

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Géprajz olvasása, értelmezése
- 4 Géprajz készítése
- 2 Hidraulikus, pneumatikus kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Hidraulikus, pneumatikus kapcsolási rajz készítése
- 3 Gépipari jelképek értelmezése
- 3 Hidraulikus, pneumatikus jelképek értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Szorgalom, igyekezet
- Felelősségtudat
- Térlátás
- Pontosság
- Rugalmasság
- Precizitás
- Fejlődőképesség, önfejlesztés

Társas kompetenciák:

- Hatékony kérdésés készsége
- Közérthetőség
- Visszacsatolási készség
- Kezdeményezőkézség
- Kommunikációs rugalmasság

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Tervezés
- Kreativitás, ötletgazdagság
- Új ötletek, megoldások kipróbálása
- Rendszerben való gondolkodás
- Figyelem-összpontosítás
- Absztrakt (elméleti) gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2268-06 LAN/WAN-eszközök telepítése, konfigurálása, üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Gyakorlottan részt vesz egy adott feladat megoldására alkalmas hálózati rendszer szükséges jellemzőinek, specifikációinak meghatározásában
- Közreműködik a szükséges hardver környezet kialakításában, meghatározza ennek eszközszükségletét
- Közreműködik az adott alkalmazási környezethez legjobban illeszkedő hálózati rendszer, operációs rendszer, illetve eszközök kiválasztásában
- Közreműködik az adott feladat megoldását támogató alkalmazói szoftverek kiválasztásában
- LAN/WAN hardver eszközöket telepít
- LAN/WAN operációs rendszereket telepít
- LAN/WAN keret és kliensprogramokat telepít
- LAN/WAN hardver eszközöket konfigurál
- LAN/WAN operációs rendszereket konfigurál
- LAN/WAN keret és kliens-oldali programokat konfigurál

LAN/WAN-t diagnosztizál LED-ek LAN/WAN eszköz szoftverével; LAN/WAN-konfigurációt ment

Komplett hálózati rendszereket telepít, üzemeltet

LAN/WAN és alkalmazásszintű adatvédelmet biztosít, jogosultságokat konfigurál, belső és külső illetéktelen adathozzáférést detektál, LAN/WAN-forgalomszűrést konfigurál, forgalomszűrést ellenőriz

Elvégzi a rendszer teszteléséhez, működtetéséhez szükséges dokumentálási feladatokat

LAN- és WAN-kapacitást tervez, távközlési technológiát választ, LAN-WAN-eszközre javaslatot tesz, módosításhoz szükséges tesztek véghez, LAN/WAN-eszközöket átkonfigurál

Előkészíti, elvégzi és dokumentálja a folyamatos üzemeltetéshez szükséges karbantartási, javítási tevékenységeket

Hibát behatárol indikálás alapján; hibát behatárol mérés alapján, átmeneti megoldást biztosít, LAN/WAN-eszközöket újra konfigurál, szolgáltatókkal kommunikál, végrehajtja az üzemeltetési utasítás vonatkozó részeit, szolgáltatókkal kommunikál

Az adott műszaki szakterület szakemberével együttműködve közreműködik a rendszer továbbfejlesztésében

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Információs rendszerek üzembehelyezése és konfigurálása
- B Személyi számítógép hardver konfigurálása
- B Személyi számítógép szoftveres konfigurálása
- B Kommunikációs rendszerek telepítése, üzembe helyezése
- B Helyi számítógépes hálózat (LAN) telepítése, üzembehelyezése
- B Helyi számítógépes hálózati (LAN) szerver hardver, szoftver konfigurálása
- B Üzemeltetési, balesetvédelem, garanciális és karbantartási előírások
- B Hálózatfelügyelet
- B Vállalati információs rendszerek
- B Adatkezelési, adattárolási módszerek
- B Adatbázis-kezelő rendszerek
- B Adatvédelmi és adattitkosítási módszerek
- B Számítógép architektúrák
- B Windows-alapú operációs rendszerek
- B Unix-alapú operációs rendszerek
- B Számítógép-hálózatok felépítése, működése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 2 ECDL 7. m. Információ és kommunikáció
- 4 Vállalati információs rendszerek
- 4 Adatkezelési, adattárolási módszerek
- 4 Adatbázis-kezelő rendszerek
- 4 Adatvédelmi és adattitkosítási módszerek

- 5 Számítógép-architektúrák
- 5 Windows-alapú operációs rendszerek
- 5 Unix-alapú operációs rendszerek
- 5 Számítógép-hálózatok felépítése, működése

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Precizitás
- Önállóság
- Fejlődőképesség, önfejlesztés

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatfenntartó készség
- Kapcsolatteremtő készség
- Interperszonális rugalmasság
- Meggyőző készség

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Következtetési képesség
- Áttekintő képesség
- Absztrakt (elméleti) gondolkodás
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Rendszerekben való gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2269-06 LAN/WAN-eszközök és rendszerek minősítése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Kábelezési nyomvonalat tervez
- Kábeleket választ, kábelfektetést tervez
- Előkészíti, elvégzi és dokumentálja a kezdeti tesztelést
- Előkészíti, elvégzi és dokumentálja a folyamatos üzemeltetéshez szükséges karbantartási, javítási tevékenységeket
- Átviteli közegeket műszerrel minősít
- Sávszélességet mér LAN-on LAN-eszközzel, sávszélességet mér WAN-on WAN-eszközzel
- Gondoskodik a LAN/WAN eszközök szoftver-frissítések illetve új verziók telepítéséről
- Az adott műszaki szakterület szakemberével együttműködve meghatározza a feladat megoldására alkalmas műszaki informatikai rendszer szükséges jellemzőit, specifikációit
- Kialakítja a szükséges hardver környezetet, az adott műszaki szakterület szakemberével együttműködve

Meghatározza az informatikai eszköz szükségletet, a hálózattopológiát és kapcsolást

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Villamosságtan
- B Elektronikai alapismeretek
- B Digitális elektronika
- B Méréstechnika
- B Irányítástechnika
- B Beágyazott rendszerek alkalmazása
- B Mérnöki tervezőrendszerek
- B Számítógépes dokumentációkészítés
- B Programozási alapfogalmak
- B Programozási technikák
- B Strukturált programozási nyelv (pl. C)
- B Objektum-orientált programozási nyelv (pl. Java)
- B Weblap-készítés
- B Vállalati információs rendszerek
- B Adatkezelési, adattárolási módszerek
- B Adatbázis-kezelő rendszerek
- B Adatvédelmi és adattitkosítási módszerek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Szerelési rajz olvasása, értelmezése
- 3 Szerelési rajz készítése
- 3 Összeállítási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Összeállítási rajz készítése
- Hálózati, kapcsolási jellegű műszaki rajzok
- 3 Elektronikai és logikai kapcsolási rajzok értelmezése
- 4 Elektronikai és logikai kapcsolási rajzok készítése
- 5 Számítógép-hálózati topológiai és kábelezési rajzok olvasása, értelmezése
- 4 Számítógép-hálózati topológiai és kábelezési rajzok készítése
- 5 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 5 Folyamatábrák készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Diagram, nomogram kitöltése, készítése

Személyes kompetenciák:

- Elhivatottság, elkötelezettség
- Türelem
- Rugalmasság
- Megbízhatóság
- Szorgalom, igyekezet

Társas kompetenciák:

- Hatékony kérdezés készsége
- Kompromisszumkészség
- Engedékenység
- Interperszonális rugalmasság
- Meggyőző készség

Módszerkompetenciák:

- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Problémaelemzés, -feltárás
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Okok feltárása
- Rendszerben való gondolkodás
- Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2262-06 Kohászati technológia

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- A technológia folyamatok elemeinek és azok összefüggéseinek gyakorlatias elsajátítása
- Asszisztensi beosztásban kapcsolatot tart az érdekképviseléssel és biztosítja a jogszabályokban leírt érdekérvényesítést
- Alkalmazza a kohóipari munkavégzéssel összefüggő technológiai és biztonsági szabályokat
- Asszisztensi feladatkörében közreműködik kockázatelemzési dokumentáció kidolgozásában, részterületekre kockázatelemzést készít
- Értelmezi a metallurgiai veszélyesség és biztonság (szükséges óvintézkedések) előírásait, alkalmazza és végrehajtja az előírásokat
- Közreműködik tűz-, baleset- és vagyonvédelmi terv és utasítás elkészítésében, közvetlen beosztottai részére ilyen dokumentumokat készít
- Gyakorlottan használja a biztonságtechnikai egyéni és más technikai eszközöket, berendezéseket, beosztottai számára elmagyarázza használatukat, és ellenőrzi a használat helyességét
- Veszélyhelyzetben intézkedik a hatáskörébe tartozó termelőrendszer, gép, berendezés, üzemegység biztonságos leállításáról, az élet- és vagyonvédelemről, elsősegélynyújtásról
- A kohászati tevékenységgel kapcsolatos minőségbiztosítási előírásokat alkalmazza
- Értelmezi a minőségbiztosítási és minőségirányítási dokumentációkat, a TQM, az ISO, a GLP és egyéb irányelveket
- Adatokat keres és gyűjt folyamat elemző munkához, közreműködik pl. SWOT-analízis összeállításában, folyamatszabályozók elkészítésében a kohászat területen

Az anyagvizsgálati, gyártási és technológiai feladatok végrehajtásához ismerteti és bemutatja és alkalmazza a minőségbiztosítási előírásokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Munkavégzési technikák
- B Gyártási folyamatok
- B Feldolgozási folyamatok
- B Technológiai folyamatábrák
- B Technológiai folyamatok üzemeltetése
- B Technológiai folyamatok irányítása
- B Folyamatok jellemzőinek mérése
- B Szerkezeti elemek
- B Szilárdsági ellenőrző számítások
- B Szerkezeti anyagok
- B Alapvető konstrukciók
- B Szabványok

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Technológiai rajz olvasása, értelmezése
- 3 Technológiai rajz készítése
- 5 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 5 Géprajz olvasása, értelmezése
- 5 Géprajz készítése
- 5 Folyamatábra rajz olvasása, értelmezése
- 5 Folyamatábra rajz készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 5 Szabadkézi rajzolás

Személyes kompetenciák:

- Önállóság
- Önfegyelem
- Pontosság
- Precizitás
- Szorgalom, igyekezet
- Türelem

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Segítőkészség
- Motiváló készség
- Irányíthatóság
- Kapcsolatfenntartó készség

Módszerkompetenciák:

Értékelés
Körültekintés, elővigyázatosság
Problémaelemzés, -feltárás
Problémamegoldás, hibaelhárítás
Módszeres munkavégzés
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Kritikus gondolkodás
Kontroll (ellenőrző képesség)

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2257-06 Laboratóriumi anyagmeghatározási és -minőségvizsgálati feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Anyagmintavételi munkát irányít, a mintavételt végrehajtja, vagy végrehajtatja
A mintavételt végrehajtja, vagy végrehajtatja, a mintákat csoportosítja, azonosítja, rendszerezi és dokumentálja
Anyagmintát feldolgoz, vizsgálatra előkészíti (tisztítja, feltárja, aprítja, feloldja)
Anyagokat vizsgál, módszert és eszközt választ, vizsgálati tervet készít
Fizikai és kémiai tulajdonságokat vizsgál, klasszikus analitikai módszerekkel mennyiségi és minőségi elemzéseket végez, vagy ilyen vizsgálatokat irányít
Műszeres analitikai munka keretében elektrokémiai, optikai és kromatográfiás vizsgálatokat végez, irányít
Környezetvédelmi vizsgálatokat végez
Levegő-, víz- és talajminőség, illetve ártalom meghatározó méréseket végez
Üzemvitel ellenőrző és minőségellenőrző vizsgálatokat végez
Üzemi laboratóriumi munkát, gyártásközi ellenőrző tevékenységet irányít
Minőségellenőrzési méréseket végez a vonatkozó szabványok előírásai alapján
A vizsgálati eredményeket feldolgozza, rendszerezi és dokumentálja
Értékelő, elemző számításokat végez. A vizsgálat eredményéhez kapcsolódó döntéseket előkészíti, illetve a hatáskörébe tartozó területen a döntéseket meghozza
Gyakorlottan használja a matematikai összefüggéseket a kémiai és fizikai jellemzők kiszámításához, vizsgálati eredmények feldolgozásához
Anyag- és energiamérleg-számításokat és elemzéseket végez
Laboratóriumi vizsgálatokkal, vegyipari műveletekkel kapcsolatos, valamint technológiai számításokat végez, ilyeneket értékel, elemez

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Mintavételi módszerek
- C Mintaelőkészítés módszerek ismerete a laboratóriumi vizsgálatokhoz
- B Fizikai mérések
- B Laboratóriumi alpműveletek

- B Szervetlen és szerves minőségi elemzés
- C Tértfogatos elemzés
- C Gravimetriás elemzés
- C Elektrokémiai mérések
- C Optikai mérések
- C Kromatográfiás mérések
- B Zöldkémia
- B A környezeti elemek védelméhez szükséges folyamatok
- B Környezetterhelő technológiák

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Méretezett műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Méretezett műszaki rajz készítése
- 4 Anyag- és energiaábra (szalagdiagram) olvasása, értelmezése
- 3 Anyag- és energiaábra (szalagdiagram) készítése
- 5 Vegyipari jelképek értelmezése
- 5 A kémiai biztonság jelképeinek értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Szervezőképesség
- Precizitás
- Kézügyesség

Társas kompetenciák:

- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Módszeres munkavégzés
- Információgyűjtés
- Eredményorientáltság
- Rendszerező képesség
- Rendszerekben való gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2258-06 Anyagok előállítása laboratóriumi körülmények között

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Szerves és szervetlen preparátumokat készít, előállít vagy előállításukat irányítja, minőségüket ellenőrzi
- Kutatólaboratóriumi munkákban közreműködik. Preparátumot készít, adatokat gyűjt, értékel és elemez
- Gyártmányfejlesztési munka során kísérleti gyártásokban közreműködik, adatokat gyűjt, értékel

Folyamatokról vagy berendezésekről készített műszaki dokumentációt, rajzot, folyamatábrát értelmez, alkalmaz, készítésüknél közreműködik

Gépek, berendezések műszaki állapotának és alkalmazhatóságának vizsgálatában vesz részt

Gyártásfejlesztési, korszerűsítési beruházási feladatokban közreműködik, elemző számításokat végez, beruházási, telepítési és műszaki állapotfelmérési eljárások előkészítésében részt vesz

Folyamatábrák, rajzok, dokumentumok készítésében, összeállításában részt vesz, kisebb elemeit önállóan elkészíti, jellemzőit kiszámítja

Gyakorlottan használja a matematikai összefüggéseket a kémiai és fizikai jellemzők kiszámításához, vizsgálati eredmények feldolgozásához

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- D Szerkezeti anyagok
- C A technológiai folyamatok kiindulási anyagai
- C A technológiai folyamatok során használt egyéb anyagok
- C Nyersanyagok előkészítésének
- B Szervetlen kémiai technológiai folyamatok
- B Elektrokémiai alapfolyamatok
- B Szerves alapfolyamatok
- B Petrolkémiai folyamatok
- C Gyógyszeripari technológiák
- C Műanyagipari technológiák
- D Egyéb technológiák

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 1 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 1 Szakmai nyelvű beszédkészség
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Vegyipari gépek működtető szerelvényeinek és készülékeinek használata
- 3 Vegyipari célberendezések, anyagmozgató, hűtő és fűtő készülékek működtetése
- 4 Ipari mérő- és folyamatirányító eszközök és műszerek használata

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Látás
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Konszenzuskészség

Módszerkompetenciák:

Rendszerező képesség
Rendszerekben való gondolkodás
Kreativitás, ötletgazdagság
Figyelem- összpontosítás
Felfogóképesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2263-06 Kohászati berendezések üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Üzemi állapotjellemzőket mér, ellenőriz és dokumentál, folyamatirányító műszerek kijelzéseit regisztrálja, értékeli

Dönt a folyamatba való beavatkozásról a hatáskörébe tartozó döntési helyzetekben

Kohászati műveletek és technológiai folyamatok üzemeltetését, irányítását végzi

Teljes vagy részleges technológiai folyamat működését felügyeli, irányítja és ellenőrzi
Kohászati műveleti ismeretei gyakorlati alkalmazásával irányítja az anyagszállítási és energiaközlési feladatokat, ellenőrzi a gépek és berendezések működését

Kohászati és metallurgiai technológiai ismeretei alapján, a technológiai leírásnak megfelelően irányítja és ellenőrzi a gyártási folyamatot

Értelmezi, munkatársainak elmagyarázza és dokumentálja a gyártási utasításokat, receptúrákat, anyag- és energiafolyamatot meghatározó diagramokat és paramétereket

Gyakorlottan vesz részt a technológiai folyamatok, alapanyag- és késztermékgyártó eljárások irányításában, ellenőrzésében, és dönt a hatáskörébe tartozó beavatkozások mértékéről

Közreműködik a korszerű számítógépes folyamatirányító rendszerek beállításában (adatokat gyűjt, ellenőrző méréseket és hatékonysági számításokat végez)

Alapvető informatikai és irányítástechnikai ismeretei alkalmazásával használja a korszerű számítógépes folyamatirányító eszközöket, illetve ellenőrzi működésüket, dokumentálja a termelési adatokat

Szakmai alapozó ismereteit alkalmazza

Fizikai és kémiai tulajdonságokat vizsgál, klasszikus analitikai módszerekkel mennyiségi és minőségi elemzéseket végez

Anyagismereti és anyagvizsgálati jellemzők gyakorlatban történő alkalmazása

A metallurgiai alapismeretek gyakorlatias alkalmazása

Alakítástechnológiai és szilárdságtani ismeretek gyakorlatias alkalmazása

Szakmai gyakorlattal kapcsolatos ismeretek

Ércelőkészítés és ércdúsítás irányítása művezetői szinten

Nyersvasgyártás kohászati folyamatainak irányítása, kohómesteri feladatkörben

Acélgyártási folyamatokkal kapcsolatos technológia-irányítási feladatok

Acélok öntésének végrehajtása

Félkész termékek feldolgozására történő előkészítés

Acélok melegfeldolgozási folyamatának irányítása

Acélok hidegfeldolgozási és melléktermékgyártó folyamatainak irányítása
A fémek és technológiák minősítéséhez szükséges adatok, minőségi jellemzők
összegyűjtése
Öntészeti és formakészítési folyamatok irányítása, művezetése
Fémkohászati üzemben termelésirányítási munkakör ellátása
Hulladékfeldolgozó és hasznosító üzemben szakmai és irányító feladatok ellátása
Technológusi munkakörben technológiai paraméterek meghatározása, folyamatok
optimalizálása

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Környezetvédelem
- B Anyag- és környezetismeret
- B Metallurgiai technológiák
- B Fémtan
- B Öntészeti technológiák
- B Képlékenyalakítás
- C Villamos gépek és hajtások
- B Hőkezelés
- B Kemencék
- C Kovácsolás, sajtolás
- B Hengerlés
- B Lemezalakítás technológiája
- C Lemezek bevonása
- B Metallurgia
- B Öntészeti eljárások
- B Olvasztás technológiája
- C Különleges öntési eljárások

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Labortechnikai eszközök használata
- 3 Folyamatirányító rendszerek használata
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 3 Technológiai rajz olvasása, értelmezése
- 3 Technológiai rajz készítése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Szervezőkészség
- Precizitás

Döntésképeség
Elemi számolási készség
Mennyiségérzék
Kézügyesség
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
Testi erő
Tájékozódás
Térérzékelés

Társas kompetenciák:

Irányítási készség
Tömör fogalmazás készsége

Módszerkompetenciák:

Ismeretek helyén való alkalmazása
Problémaelemzés, -feltárás
Helyzetfelismerés
Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2260-06 Alapvető könnyűipari tevékenység

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Önállóan kiválasztja az egyes szakterületek adott termékéhez vagy termékcsoporthoz alkalmazott anyagokat
Meghatározza az adott termék gyártásának technológiai paramétereit
Fogadja a beérkező megrendeléseket
Önállóan megválasztja az egyes termelési lépéseket és a főbb technológiai eljárásokat
Kiválasztja az adott szakterületen felhasználandó anyagokat
Kapcsolatot tart a megrendelővel
Ellátja az alapvető gyártásszervezési feladatokat
Tevékenyen részt vesz a gyártáselőkészítés folyamatában

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B A könnyűipari termékek alapvető feladatai és technikai tényezői
- B A különböző alapanyagú termékek alkalmazási területei
- B A könnyűiparban alkalmazott gyártási rendszerek
- B Wrap-around és trans-wrap csomagolások és aszeptikus csomagolási rendszerek
- B Árukezelési jelzések, jelölések ismerete, veszélyes áruk csomagolásai és szabályozásuk útviszonylatok szerint (ADR/RID/IATA)
- B Csomagolással összefüggő hazai és nemzetközi szabályozások
- C A csomagolás környezetvédelmi kérdései és kapcsolódása a logisztikához

B A könnyűiparban alkalmazott alapanyagok felhasználási területei

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 5 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 5 Kézírás
- 5 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 5 Köznyelvi beszédképesség
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 4 Könnyűiparban alkalmazott kéziszerszámok használata

Személyes kompetenciák:

Fejlődőképesség, önfejlesztés
Rugalmasság
Monotónia-tűrés
Terhelhetőség
Tapintás
Felelősségtudat
Kézügyesség
Szorgalom, igyekezet
Türelem
Térbeli tájékozódás

Társas kompetenciák:

Irányítási készség
Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás
Áttekintő képesség
Absztrakt (elméleti) gondolkodás
Általános tanulóképesség
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2261-06 Speciális könnyűipari tevékenység

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Terméktervezési feladatokat ellát mérnöki irányítás mellett
Önállóan megtervezi és kialakítja az egyszerűbb termékek gyártási folyamatait
Kezeli a számítógépes tervező rendszereket, azon önállóan feladatokat megold, ezekről esztétikus dokumentációt készít
Technológiai feladatokat lát el mérnöki irányítás mellett
Alkalmazza és koordinálja a termékek gyártástechnológiáját

Kiválasztja a termékek gyártásához és csomagolásához megfelelő gépeket, berendezéseket

Üzemelteti a kiválasztott gépeket, és ügyel az üzemeltetésre vonatkozó előírások betartására

Kialakítja az adott termékhez szükséges gyártási rendszert, technológiai szervezési feladatokat megold

Technológiai koordinációs folyamatokat ellát

Kiválasztja az adott termék gyártásához szükséges anyagokat, gépeket, berendezéseket

Meghatározza és elkészíti a termék gyártásához szükséges dokumentációt

Üzemelteti az alkalmazott gépeket és berendezéseket, betartja és betartatja az azokra vonatkozó üzemeltetési és biztonsági előírásokat

Adott technológiához kiválasztja az alkalmazható gépeket

Kialakítja az adott termékhez szükséges gyártási rendszert

Megoldja a technológiai szervezési feladatokat, műhelytérképet készít

Műszeres anyagvizsgálatokat (szakítószilárdság, dörzsállóság, színtartósság, kopásállóság, nyomtathatóság stb.) végez

Önállóan elvégzi és kiértékeli az érvényben lévő szabványok szerint az alap- és segédanyagok, valamint késztermékek mechanikai és fizikai vizsgálatait, valamint azonosításukat.

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Könnyűipari gyártási rendszerek fajtái, rendszerképző elemek csoportosítása
- B Csomagolóeszközök zárásának módszerei, a zárás követelményei
- C Egységrakomány képzése és rögzítési módjai
- B A csomagolás berendezései
- B CAD/CAM-ismeretek
- B A gyártás technológiai előkészítésének és munkafolyamata
- B Könnyűipari technológiák
- B Mérőműszerek
- C Az adott gyártástechnológiában használatos gépek felépítése
- B Anyagvizsgálatok, a vizsgálatok értékelése, minőségbiztosítás

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 4 Gépészeti műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Gépészeti műszaki rajz készítése
- 5 Termékrajz olvasása, értelmezése
- 3 Termékrajz készítése
- 5 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése

- 5 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 5 Szakmai jelképek értelmezése
- 5 Labortechnikai eszközök: vegyelemzésre alkalmas eszközök és műszerek, laboratóriumi mérőműszerek, anyagvizsgáló berendezések használata
- 3 Megmunkáló gépek: szabásgépek, kivágógépek, prések, csomagológépek, varrógépek, vasalógépek, nyomdagépek használata
- 3 Csomagolóanyag-, nyomda- és ruhaipari üzemek anyagszállító berendezéseinek használata

Személyes kompetenciák:

Döntésképeség
 Önállóság
 Hallás
 Pontosság
 Térlátás
 Látás
 Szervezőkészség
 Kitartás

Társas kompetenciák:

Irányítási készség
 Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

Rendszerekben való gondolkodás
 Módszeres munkavégzés
 Ismeretek helyén való alkalmazása
 Új ötletek, megoldások kipróbálása
 Kreativitás, ötletgazdagság

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1203-06 Mechatronika

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Fémes és polimer anyagjellemzőket méréssel 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 Gép szerkezettan
- 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 végelem 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
Fejlődőképesség, önfejlesztés
Tapintás
Önállóság
Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

Kapcsolatfenntartó készség
Kapcsolatteremtő készség
Interperszonális rugalmasság
Írányíthatóság
Kommunikációs rugalmasság
Konfliktuskerülő készség
Prezentációs készség

Módszerkompetenciák:

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

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1199-06 Műszaki-informatikai rendszerek telepítése, üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Gyakorlottan részt vesz egy adott feladat megoldására alkalmas informatikai rendszer szükséges jellemzőinek, specifikációinak meghatározásában
Közreműködik a szükséges hardver- környezet kialakításában, meghatározza ennek eszközszükségletét
Közreműködik az adott alkalmazási környezethez legjobban illeszkedő operációs rendszer illetve rendszerek kiválasztásában
Közreműködik az adott feladat megoldását támogató alkalmazói szoftverek kiválasztásában
Használja a leggyakoribb szerver és felhasználói operációs rendszereket
Telepíti és konfigurálja a tipikus szerver és felhasználói operációs rendszereket
Telepíti a hálózati kapcsolatokhoz szükséges komponenseket (meghajtók, protokollok), elvégzi a szükséges konfigurálást
Ellátja az operációs rendszerekhez kapcsolódó alapvető rendszergazdai feladatokat
Az adott műszaki szakterület szakemberével együttműködve meghatározza a feladat megoldására alkalmas műszaki informatikai rendszer szükséges jellemzőit, specifikációit

Kialakítja a szükséges hardver környezetet, az adott műszaki szakterület szakemberével együttműködve
 Meghatározza az informatikai eszközszükségletet, topológiát és kapcsolást
 Kiválasztja az adott feladat megoldását támogató alapszoftvereket, a szoftverfejlesztői környezetet és az alkalmazói szoftvereket
 Elvégzi a rendszer teszteléséhez, működtetéséhez szükséges egyszerűbb programozási feladatokat
 Telepíti és üzembe helyezi a műszaki informatikai rendszert, elvégzi kezdeti tesztelését
 Előkészíti, elvégzi és dokumentálja a folyamatos üzemeltetéshez szükséges karbantartási, javítási tevékenységeket
 Feltárja a tipikus hibákat, és meghatározza elhárításuk módját
 Az adott műszaki szakterület szakemberével együttműködve közreműködik a rendszer továbbfejlesztésében

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Információs rendszerek üzembe helyezése és konfigurálása
- B Személyi számítógép hardver konfigurálása
- B Személyi számítógép szoftveres konfigurálása
- B Kommunikációs rendszerek telepítése, üzembe helyezése
- B Helyi számítógépes hálózat (LAN) telepítése, üzembe helyezése
- B Helyi számítógépes hálózati (LAN) szerver hardver, szoftver konfigurálása
- B Üzemeltetési, balesetvédelem, garanciális és karbantartási előírások
- B Hálózatfelügyelet
- B Weblap-készítés
- B Vállalati információs rendszerek
- B Adatkezelési, adattárolási módszerek
- B Adatbázis-kezelő rendszerek
- B Adatvédelmi és adattitkosítási módszerek
- B Számítógép architektúrák
- B Számítógép architektúrák
- B Windows alapú operációs rendszerek
- B Unix alapú operációs rendszerek
- B Számítógép-hálózatok felépítésének, működése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 ECDL Képszerkesztés
- 3 ECDL CAD
- 3 Idegen nyelvű beszédkészség
- 5 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Gépírás
- 5 Információforrások kezelése

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Precizitás
- Önállóság
- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Elhivatottság, elkötelezettség

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatfenntartó készség
- Kapcsolatteremtő készség

Módszerkompetenciák:

- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Lényegfelismerés (lényeglátás)
- Okok feltárása
- Rendszerekben való gondolkodás
- Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1200-06 Információs rendszerek fejlesztése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Rendszert/alkalmazást tervez
- Rendszert/alkalmazást fejleszt
- A működéshez szükséges, megfelelő eszközkörnyezetet létrehozza és beállítja
- Teszteli a rendszer elemeit, folyamatait, funkcióit és megjelenítését
- Dokumentálja a programot/alkalmazást
- Megszervezi és dokumentálja az alkalmazás egyes elemeinek forrásként és megjelenítési módokként való külön tárolását, archiválását
- Részt vesz a rendszerek bevezetésében

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Programozási alapfogalmak
- B Programozási technikák
- B Strukturált programozási nyelv (pl. C)
- B Objektum-orientált programozási nyelv (pl. Java, C++)
- C Weblap-készítése
- C Vállalati információs rendszerek
- B Adatkezelési, adattárolási módszerek
- B Adatbázis-kezelő rendszerek
- B Adatvédelmi és adattitkosítási módszerek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Információforrások kezelése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 3 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése

Személyes kompetenciák:

Terhelhetőség

Társas kompetenciák:

-

Módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás

Rendszerben való gondolkodás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1201-06 Hardver eszközök telepítése, konfigurálása, üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Telepíti és üzembe helyezi a számítógépes rendszer szerver és kliens egységeit, valamint a szükséges hálózati eszközöket

Elvégzi a szükséges konfigurálási, hangolási tevékenységeket

Előkészíti, elvégzi és dokumentálja a kezdeti tesztelést

Előkészíti, elvégzi és dokumentálja a folyamatos üzemeltetéshez szükséges karbantartási, javítási tevékenységeket

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Villamosságtan
- B Elektronika
- B Digitális elektronika
- B Méréstechnika
- B Irányítástechnika
- B Beágyazott rendszerek alkalmazása
- B Mérnöki tervezőrendszerek
- B Számítógépes dokumentációkészítés
- B Számítógép architektúrák
- B Számítógép-hálózatok felépítése, működése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Szerelési rajz olvasása, értelmezése
- 3 Szerelési rajz készítése
- 3 Összeállítási rajz olvasása, értelmezése

- 3 Összeállítási rajz készítése
- 3 Elektronikai és logikai kapcsolási rajzok értelmezése
- 4 Elektronikai és logikai kapcsolási rajzok készítése
- 5 Számítógép-hálózati topológiai és kábelezési rajzok olvasása, értelmezése
- 4 Számítógép-hálózati topológiai és kábelezési rajzok készítése

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Precizitás
- Önállóság
- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Elhivatottság, elkötelezettség

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatfenntartó készség
- Kapcsolatteremtő készség
- Hatékony kérdésés készsége

Módszerkompetenciák:

- Áttekintő képesség
- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Okok feltárása
- Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1202-06 Alkalmazások telepítése, üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Alkalmazói szoftvereket telepít és felhasználói igény szerint konfigurál
- Gondoskodik a frissítések, illetve új verziók telepítéséről
- Segítséget nyújt a felhasználóknak az alkalmazások használatához

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Személyi számítógép hardver konfigurálása
- B Személyi számítógép szoftveres konfigurálása
- B Informatikai alapfogalmak
- B Szoftverek csoportosítása
- B Információkezelés alapfogalmai

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Adatkezelési, adattárolási módszerek
- 5 Windows alapú operációs rendszerek
- 5 Unix alapú operációs rendszerek

- 5 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Gépírás
- 5 Információforrások kezelése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Diagram, nomogram kitöltése, készítése

Személyes kompetenciák:

Precizitás
Rugalmasság
Szorgalom, igyekezet

Társas kompetenciák:

-

Módszerkompetenciák:

Következtetési képesség
Áttekintő képesség
Problémamegoldás, hibaelhárítás
Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2256-06 Vegyipari laboratóriumi és üzemi munkák

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Kutatóasszisztensi feladatkörben önálló laboratóriumi, termékfejlesztői vizsgálatokat, méréseket végez, értékel és dokumentál

Asszisztensi vagy vezetői beosztásban kapcsolatot tart az érdekképviseléssel és biztosítja a jogszabályokban leírt érdekérvényesítést

Alkalmazza a vegyipari munkavégzéssel összefüggő technológiai és biztonsági szabályokat

Asszisztensi feladatkörében közreműködik kockázatelemzési dokumentáció kidolgozásában, részterületekre kockázatelemzést készít

Értelmezi a kémiai veszélyesség és biztonság (szükséges óvintézkedések) előírásait, az R- és S-mondatok tartalmát és jelentését, alkalmazza és végrehajtja az előírásokat

Közreműködik tűz-, baleset- és vagyonvédelmi terv és utasítás elkészítésében, közvetlen beosztottai részére ilyen dokumentumokat készít

Gyakorlotta használja a biztonságtechnikai egyéni és más technikai eszközöket, berendezéseket, beosztottai számára elmagyarázza használatukat, és ellenőrzi a használat helyességét

Veszélyhelyzetben intézkedik a hatáskörébe tartozó termelőrendszer, gép, berendezés, üzemegység biztonságos leállításáról, az élet- és vagyonvédelemről, elsősegélynyújtásról

A vegyipari tevékenységgel kapcsolatos minőségbiztosítási előírásokat alkalmazza

Értelmezi a minőségbiztosítási és minőségirányítási dokumentációkat, szabványokat és egyéb irányelveket

Adatokat keres és gyűjt folyamatelemző munkához, közreműködik pl. SWOT-analízis összeállításában, folyamatszabályozók elkészítésében a vegyipari területen

Az anyagvizsgálati, gyártási és technológiai feladatok végrehajtásához ismerteti és bemutatja és alkalmazza a minőségbiztosítási előírásokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Minőségirányítás
- C PR
- B A vegyi anyagok veszélyessége
- B Biztonságtechnika
- B Tűzvédelem
- B Környezetbiztonság
- C Szervetlen anyagok laboratóriumi előállítása
- C Szerves anyagok laboratóriumi előállítása
- C Alapanyagok és termékek szakkifejezései
- C Technológiai folyamatok szakkifejezései
- B Laboratóriumi eszközök és termelőberendezések elnevezése
- B Vegyi anyagok biztonságával kapcsolatos nemzetközi szabványok és elnevezésük

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Szabadkézi vázlatrajz, telepítési ábra olvasása, értelmezése
- 3 Szabadkézi vázlatrajz, telepítési ábra készítése
- 4 Folyamtabrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamtabrák készítése
- 4 Vegyipari szabványok, anyagtablázatok, biztonságtechnikai előíratok használata
- 5 Mennyiség, hőmérséklet, nyomás és egyéb fizikai mérőműszer használata
- 4 Laboratóriumi fém- és üvegeszközök, készülékek, anyaggyártásra alkalmas berendezések használata
- 4 Laboratóriumi mérőműszerek, anyagvizsgáló készülékek használata
- 3 Idegen nyelven ír és olvas

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Szervezőkészség
- Kézügyesség
- Látás

Társas kompetenciák:

- Prezentációs készség
- Empatikus készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Numerikus gondolkodás, matematikai készség
- Problémaelemzés, -feltárás
- Helyzetfelismerés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2259-06 Vegyipari berendezések üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Üzemi állapotjellemzőket mér, ellenőriz és dokumentál, folyamatirányító műszerek kijelzéseit regisztrálja, értékeli

Dönt a folyamatba való beavatkozásról a hatáskörébe tartozó döntési helyzetekben

Vegyipari műveletek és technológiai folyamatok üzemeltetését, irányítását végzi

Teljes vagy részleges technológiai folyamat működését felügyeli, irányítja és ellenőrzi

Vegyipari műveleti ismeretei gyakorlati alkalmazásával irányítja az anyagszállítási és energiaközlési feladatokat, ellenőrzi a gépek és berendezések működését

Kémiai és vegyipari technológiai ismeretei alapján a technológiai leírásnak megfelelően irányítja és ellenőrzi a gyártási folyamatot

Értelmezi, munkatársainak elmagyarázza és dokumentálja a gyártási utasításokat, receptúrákat, anyag- és energiaszállítást meghatározó diagramokat és paramétereket

Gyakorlottan vesz részt a szerves és szervetlen kémiai technológiai folyamatok, alapanyag- és késztermékgyártó eljárások irányításában, ellenőrzésében, és dönt a hatáskörébe tartozó beavatkozások mértékéről

Közreműködik a korszerű számítógépes folyamatirányító-rendszerek beállításában (adatokat gyűjt, ellenőrző méréseket és hatékonysági számításokat végez)

Alapvető informatikai és irányítástechnikai ismeretei alkalmazásával használja a korszerű számítógépes folyamatirányító-eszközöket, illetve ellenőrzi működésüket, dokumentálja a termelési adatokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Műszaki rajzok, ábrák szerkesztése
- B Műszaki ábrák, rajzok olvasásával és értelmezése
- B Műszaki diagramok, folyamatábrák
- B Technológiai folyamatábrák értelmezése
- C Vegyipari irányítási rendszerek
- B A folyamatokat befolyásoló paraméterek
- B A gyártási alapfolyamat minőségének, megfelelőségének biztosítása
- C Alapvető mechanikai és kinematikai gépek
- C Vegyipari tartályok és egyéb készülékek
- B Anyagmozgató berendezések

- B Hőcserélő, hőátadó berendezések
- B Az anyagok tárolásával és előkészítésével kapcsolatos műveletek
- B Mechanikus szétválasztó műveletek
- B Hőátvitelen alapuló műveletek
- B Az anyagátadási műveletek
- C Ipari mérőműszerek és mérési módszerek
- C Elektronikus mérési adatgyűjtés és feldolgozás
- D Szabályozástechnikai módszerek és műszerek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Vegyipari jelképek értelmezése
- 4 Vegyipari szabványok, anyagtáblázatok, biztonságtechnikai előíratok használata
- 5 Mennyiség, hőmérséklet, nyomás és egyéb fizikai mérőműszer használata
- 3 Vegyipari gépek működtető szerelvényeinek és készülékeinek használata
- 3 Vegyipari célberendezések, anyagmozgató, hűtő és fűtő készülékek működtetése
- 4 Ipari mérő- és folyamatirányító eszközök és műszerek használata

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Szervezőképesség
- Precizitás
- Döntésképeség

Társas kompetenciák:

- Irányítási készség
- Tömör fogalmazás készsége

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Problémaelemzés, -feltárás
- Helyzetfelismerés
- Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2254-06 Vegyipari számítások

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Vegyipari gépek és folyamatok üzemeltetésével kapcsolatos számításokat végez
- Mérési eredményeket feldolgoz és elemez
- A vegyipari gépekben, berendezésekben lejátszódó vegyi folyamatokkal kapcsolatos ellenőrző számításokat végez
- A vegyipari gépekben, berendezésekben lejátszódó jelenségek fizikai állapotát és várható állapotváltozását meghatározó számításokat végez
- Egyszerű méretezésekhez szerkezeti anyagot választ

Egyszerű méretezéseket végez szerkezetek nyugalmának vizsgálatára (erők, nyomatékok egyensúlyok, vektorok)

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Algebra
- B Differenciálszámítás
- B Geometria
- B Mechanika
- B Áramlástan
- B Hőtan
- B Alapvető elektromosságtan
- B Kémia
- B Kémiai egyensúlyok
- B Vegyipari technológiák alapanyagai
- B Levegőtisztaság, -védelmi folyamatok
- B Víz tisztaság, -védelmi folyamatok
- B Hulladékkezelési folyamatok
- B Környezettechnológiai mérések
- B Környezetvédelmi előírások
- B Hidromechanikai műveletek
- B Diffúziós műveletek
- B Termikus műveletek
- B Hidromechanikai berendezések üzemeltetése
- B Diffúziós berendezések üzemeltetése
- B Termikus berendezések üzemeltetése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Folyamatábra rajz olvasása, értelmezése
- 5 Folyamatábra rajz készítése

Személyes kompetenciák:

- Elemi számolási készség
- Mennyiségérzék

Társas kompetenciák:

- Segítőkészség
- Motiváló készség
- Irányíthatóság
- Kapcsolatfenntartó készség

Módszerkompetenciák:

- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Logikus gondolkodás

Rendszerező képesség
Rendszerekben való gondolkodás
Lényegfelismerés (lényeglátás)
Áttekintő képesség
Numerikus gondolkodás, matematikai készség
Értékelés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2255-06 Vegyipari technológiák

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Géprajzi szabványokat használ
Műszaki rajzdokumentációt összeállít
Gépészeti rajzoló programokat használ
Ismeri és alkalmazza a vegyipari folyamatok szabványos jelképeit
Vegyipari művelet folyamatábráját értelmezi és részt vesz a készítésében
Vegyipari folyamatok működtetéséhez szükséges programokat alkalmaz
A vegyipari folyamatok során alkalmazott műszerekkel méréseket végez
Energiafolyam-ábrát készít és értelmez
Energetikai vizsgálatokhoz műszeres méréseket végez
Anyag- és energiamérleg számításokat és elemzéseket végez
Vegyipari gépek, berendezések műszaki állapotának és alkalmazhatóságának vizsgálatában vesz részt
Vegyipari berendezéseket üzemeltet, illetve üzemeltetésüket irányítja
Vegyipari műveletek és technológiai folyamatok üzemeltetését, irányítását végzi

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Gyártási folyamatok
- B Feldolgozási folyamatok
- B Technológiai folyamatábrák
- B Technológiai folyamatok üzemeltetése
- B Technológiai folyamatok irányítása
- B Folyamatok jellemzőinek mérése
- B Szerkezeti elemek
- B Szilárdsági ellenőrző számítások
- B Szerkezeti anyagok
- B Alapvető konstrukciók
- B Szabványok

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 5 Géprajz olvasása, értelmezése
- 5 Géprajz készítése

- 5 Folyamatábra rajz olvasása, értelmezése
- 5 Folyamatábra rajz készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 5 Szabadkézi rajzolás

Személyes kompetenciák:

- Önállóság
- Önfegyelem
- Pontosság
- Precizitás
- Szorgalom, igyekezet
- Türelem

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Segítőkészség
- Motiváló készség
- Irányíthatóság
- Kapcsolatfenntartó készség

Módszerkompetenciák:

- Értékelés
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Problémaelemzés, -feltárás
- Problémamegoldás, hibaelhárítás
- Módszeres munkavégzés
- Hibakeresés (diagnosztizálás)
- Kritikus gondolkodás
- Kontroll (ellenőrző képesség)

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1197-06 Villamos alapozás

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Áramkörök elektrotechnikai számításait végzi
- Áramkörök elektrotechnikai méretezését végzi
- Digitális áramkörök kapcsolását kialakítja
- Digitális áramkörök kapcsolását, működését ellenőrzi
- Elektronikai áramkörök kapcsolását kialakítja
- Elektronikai áramkörök működését ellenőrzi
- Analóg, digitális és teljesítményelektronikai elektronikus áramkörök jellemzőit méréssel meghatározza
- Analóg és digitális összetett áramkörök működését ellenőrzi
- Elektronikus alkatrészeket alkalmaz a rendszeres munkatevékenységben

Elektronikus és digitális alapáramköröket használ szakirányú feladatok végrehajtásában
Hibrid áramköröket alkalmaz szakirányú feladatok végrehajtásában
Automatizálási feladatokat végez

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Elektrotechnika
- B Ipari informatika
- B Méréstechnika
- B Elektronika
- B Digitális technika
- B Automatika
- B Minőségbiztosítás

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Információforrások kezelése
- 4 Összeállítási rajz olvasása, értelmezése
- 4 Összeállítási rajz készítése
- 4 Kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 4 Kapcsolási rajz készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 4 Diagram, nomogram kitöltése, készítése

Személyes kompetenciák:

- Szorgalom, igyekezet
- Felelősségtudat
- Megbízhatóság
- Pontosság
- Precizitás

Társas kompetenciák:

- Határozottság
- Kapcsolatteremtő készség
- Fogalmazó készség

Módszerkompetenciák:

- Módszeres munkavégzés
- Logikus gondolkodás
- Áttekintő képesség
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Lényegfelismerés (lényeglátás)

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1198-06 Villamos szakmai modul

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Az önműködő irányítás elméletét alkalmazza a folyamatirányításban
Elvégzi a mérési adatgyűjtést, feldolgozást, megjelenítést
Vezérlési rendszereket megvalósít és működtet
Szabályozási rendszereket felépít és működtet
Villamos berendezések és készülékek üzemvitelét látja el
Gépkönyveket használ a telepítésben, az üzemeltetésben és a hibaelhárításban
Villamos berendezéseket és készülékeket üzemeltet
Termelőberendezéseket működtet
Termelési infrastruktúra kialakításában részt vesz
Közreműködik villamos berendezések gyártásában, üzembe helyezésében, működtetésében, műszaki felügyeletében és karbantartásában
Elvégzi a villamos berendezések gyártását, üzembe helyezését, működtetését, műszaki állapotának felügyeletét és karbantartását
Gyártásközi ellenőrzést végez, gondoskodik a minőségbiztosításról
Minősítő méréseket folytat
Szervizmunkát végez
Korszerű folyamatirányító eszközöket kezel és a számítógépes folyamatirányító programokat alkalmaz
A korszerű folyamatirányítás eszközeit kezeli, és a számítógépes folyamatirányító programokat alkalmazza
A folyamatrendszer részeit működteti
Villamos berendezések automatizált gyártásában közreműködik
A villamosenergia-termelés, -elosztás és -felhasználás berendezéseinek üzemeltetését, hibaelhárítását, javítását végzi
Az erőművek, hálózatok alapvető villamos és mechanikai paramétereinek beállítását végzi
Korszerű analóg és hibrid áramköröket működtet, az áramköröket, műszereket vizsgálja
Mikroszámítógépet assembly szinten programoz
Lokális hálózatok (LAN) és ETHERNET hálózatok felépítését, paraméterezését, üzemeltetését végzi
Világítástechnikai eszközöket, berendezéseket tervez és üzemeltet
Világítási hálózatokat tervez és üzemeltet
A számítógépes folyamatautomatizálási feladatokat végez
Folyamatirányító rendszerek vertikális szintjein elhelyezkedő eszközök kezelését, továbbá ezeknek irányító hálózatokkal történő összekapcsolását megoldja
Ipari robotok működtetését, a robotokban és a CNC-technikában alkalmazott villamos hajtásokat üzemeltet
A robotokban és a CNC-technikában alkalmazott érzékelőket az adott feladathoz alkalmazza, illetve illeszti

Robotok, illetve CNC-berendezések programozását elvégzi
 A technológiai berendezések és a PLC illesztését elvégzi
 Analóg és digitális hangtechnikai eszközöket működtet
 Programozható irányító berendezéseket működtet
 Szakmai villamos méréseket végez
 Villamos hálózatok és berendezések szabványossági felülvizsgálatával kapcsolatos méréseket végez
 Villamos hálózatok és berendezések érintésvédelmi felülvizsgálatával kapcsolatos méréseket végez
 Villamos hálózatokhoz és berendezésekhez tartozó irányítástechnikai és védelmi készülékek vizsgálatát, ellenőrzését végzi
 Energiagazdálkodással összefüggő méréseket végez
 Villamos gépek (transzformátorok, aszinkron-, szinkron- és egyenáramú gépek) legfontosabb üzemi jellemzőinek mérését végzi
 Korszerű vezetékes és vezeték nélküli híradástechnikai rendszereket működtet, az áramköröit vizsgálja

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Villamos energetikai alapjai
- B Híradástechnika
- B Teljesítmény elektronika
- B Villamos gépes
- B CAD
- B Számítógépes folyamat-automatizálás, folyamatirányítás
- B Világítási hálózatok és berendezések
- B Elektronikai technológia
- B Számítógépes rendszerek és hálózatok
- B Robotika
- B Analóg és digitális elektronika

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Szerelési rajz olvasása, értelmezése
- 4 Szerelési rajz készítése
- 4 Villamos kiviteli tervrajz olvasása, értelmezése
- 4 Villamos kiviteli tervrajz rajz készítése
- 4 Folyamtabrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamtabrák készítése
- 4 Áramútrajz, nyomvonalrajz, installációs rajz olvasása, értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Megbízhatóság
- Pontosság

Precizitás

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatteremtő készség
- Kapcsolatfenntartó készség
- Kezdeményezőkézség
- Határozottság

Módszerkompetenciák:

- Módszeres munkavégzés
- Logikus gondolkodás
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelem-összpontosítás
- Kontroll (ellenőrzőképesség)

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2266-06 Faipari terméktervezés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Műszaki rajzokat készít és alkalmaz
- Szabadkézi rajzot, vázlatot készít
- Alkalmazza a gépelemre és szerkezeti elemekre, a bútór- és faipari alapszerkezetekre vonatkozó szabályokat
- Részt vesz a team-munka szervezésében
- Elkészíti a team-összefoglalókat, szervezi a team-munka információellátását
- Részt vesz az igény- és funkcióelemzésekben
- Elkészíti a trend-elemzéseket, összefoglalja az igényeket
- Előkészíti az intuitív tervezési résztechnikák alkalmazását
- Részt vesz a kommunikációs folyamatok szervezésében
- Megrendeli és szervezi az arculattervezést, csomagolástervezést
- Részt vesz az ergonómiai kísérletekben, tesztelésekben, elemzésekben
- Szervezi a termékkísérő dokumentációk elkészítését, sokszorosítását
- Szervezi a „K” példányok és a prototípusok tesztelését, minősítését
- Részt vesz a termékkonceptió megfogalmazásában
- Részt vesz a termékek tervezésében, szervezi a piac-előkészítést
- Részt vesz a számítógépes modellezésben, elkészíti a szükséges látványterveket
- Részt vesz az ökológiai elemzésekben
- Szervezi a marketingelemzéseket
- Részt vesz a termékek pozicionálásában
- Szervezi a reklámanyagok és kiadványok elkészítését, sokszorosítását
- Részt vesz a termékmenedzsment információellátásában
- Részt vesz a projektek szervezésében (a tervezési szakaszban)
- Szervezi a termékbiztonsági és megbízhatósági elemzéseket
- Grafikai munkát végez
- Szervezi, kialakítja a konstrukciót

Kiválasztja a ragasztási és felületvédelmi technológiákat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Faipari gépelemek
- C Faipari (bútoripari) szerkezetek
- C Faipari technológiák, -gépek, -szerszámok
- C Terméktervezés módszertana
- C Grafikai munkák
- C Számítógépes látványtervezés
- C Csoportos alkotótechnikák
- C Team-munka módszere
- B Arculattervezés és csomagolás
- C Technológiatervezés
- C Gyártáselőkészítő - folyamatok
- C Termékkonceptió megfogalmazása
- C Marketingmunka alapvető összefüggése
- C Matematika
- C Mechatronika
- C Fizika
- B Termékmenedzsment
- C Projektmenedzsment
- C Ragasztás és felületvédelem
- C Kémia
- C Ábrázoló geometria
- B Logisztika
- B Környezetközpontú tervezés
- B Technikatörténet
- B Szociológia
- B Rendszerelmélet
- B Trendelemzés
- B Faipari terméktervezés
- B Fűrészipari termékek
- B Termékbiztonság és megbízhatóság
- B Fejlesztés
- B Számítógépes modellezés
- B Bútortörténet
- B Bútor-ablak-ajtó tervezés
- B Ipari formatervezés
- B Öko-design modell alkalmazása
- B Kiadványszerkesztés
- B Környezetvédelem

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 ECDL-képszerkesztés
- 3 ECDL CAD
- 3 Választott (tervező) modul program
- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Olvasott szakmai szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4 Információforrások kezelése
- 3 Gépelem rajz olvasása, értelmezése
- 3 Gépelem rajz készítése
- 3 Szerkezetek, csomópontrajz olvasása, értelmezése
- 3 Szerkezetek, csomópontrajz készítése
- 3 Látványrajz készítése
- 3 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 3 Folyamatábrák készítése
- 3 Diagram, nomogram olvasása
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Piktogramok készítése
- 3 Arculati jelek készítése
- 3 Szabadkézi rajzolás
- 3 Komplex jelzésrendszerek
- 3 Harmóniateremtés képessége
- 3 Vizuális képesség
- 3 Irodai eszközök használata
- 3 Termékmodellezés eszközeinek használata

Személyes kompetenciák:

- Visszacsatolási készség
- Konfliktusmegoldó képesség
- Rendszerező képesség
- Szervezőképesség
- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Intuíciós készség
- Áttekintő képesség
- Külső megjelenés

Társas kompetenciák:

- Prezentációs készség
- Fogalmazó készség
- Visszacsatolási készség
- Kapcsolatteremtő készség
- Meggyőző készség
- Konfliktusmegoldó készség

Módszerkompetenciák:

Rendszerekben való gondolkodás
Eredményorientáltság
Absztrakt (elméleti) gondolkodás
Kreativitás, ötletgazdagság
Rendszerező képesség

Az 55 810 01 0010 55 01 azonosító számú, Energetikai mérnökasszisztens megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2251-06	Üzemi biztonság
2252-06	Műszaki számítások, energetikai vizsgálatok
2253-06	Energetikai rendszerek üzemeltetése

Az 55 810 01 0010 55 02 azonosító számú, Építettkörnyezetmérnök-asszisztens megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2264-06	Építési műszaki dokumentációk, hatósági feladatok
2265-06	Építéskivitelezés

Az 55 810 01 0010 55 03 azonosító számú, Faipari terméktervező megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2266-06	Faipari terméktervezés

Az 55 810 01 0010 55 04 azonosító számú, Faipari termelésszervező megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2267-06	Faipari termelés szervezése

Az 55 810 01 0010 55 05 azonosító számú, Gépipari mérnökasszisztens megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
1190-06	Műszaki alapozás
1193-06	Méréstechnika
1194-06	Tengelyszerű alkatrész művelettervezése
1195-06	Tengelyszerű alkatrész gyártása

1196-06	Robot- és CNC-technika
---------	------------------------

**Az 55 810 01 0010 55 06 azonosító számú, Hálózati informatikus megnevezésű
elágazás szakmai követelménymoduljainak**

azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2268-06	LAN/WAN eszközök telepítése, konfigurálása, üzemeltetése
2269-06	LAN/WAN eszközök és rendszerek minősítése

**Az 55 810 01 0010 55 07 azonosító számú, Kohómérnök asszisztens megnevezésű
elágazás szakmai követelménymoduljainak**

azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2262-06	Kohászati technológia
2257-06	Laboratóriumi anyagmeghatározási és -minőségvizsgálati feladatok
2258-06	Anyagok előállítása laboratóriumi körülmények között
2263-06	Kohászati berendezések üzemeltetése

**Az 55 810 01 0010 55 08 azonosító számú, Könnyűipari mérnökasszisztens
megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak**

azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2260-06	Alapvető könnyűipari tevékenység
2261-06	Speciális könnyűipari tevékenység

**Az 55 810 01 0010 55 09 azonosító számú, Mechatronikai mérnökasszisztens
megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak**

azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
1190-06	Műszaki alapozás
1193-06	Méréstechnika
1203-06	Mechatronika

**Az 55 810 01 0010 55 10 azonosító számú, Műszaki informatikai mérnökasszisztens
megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak**

azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
1199-06	Műszaki informatikai rendszerek telepítése, üzemeltetése
1200-06	Információs rendszerek fejlesztése
1201-06	Hardver eszközök telepítése, konfigurálása, üzemeltetése
1202-06	Alkalmazások telepítése, üzemeltetése

Az 55 810 01 0010 55 11 azonosító számú, Vegyész mérnökasszisztens megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak

azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2256-06	Vegyipari laboratóriumi és üzemi munkák
2257-06	Laboratóriumi anyagmeghatározási és -minőségvizsgálati feladatok
2258-06	Anyagok előállítása laboratóriumi körülmények között
2259-06	Vegyipari berendezések üzemeltetése

Az 55 810 01 0010 55 12 azonosító számú, Vegyipari gépészmérnök-asszisztens megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak

azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2254-06	Vegyipari számítások
2255-06	Vegyipari technológiák

Az 55 810 01 0010 55 13 azonosító számú, Villamosmérnök-asszisztens megnevezésű elágazás szakmai követelménymoduljainak

azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
1190-06	Műszaki alapozás
1193-06	Méréstechnika
1197-06	Villamos alapozás
1198-06	Villamos szakmai modul

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Modulzáró vizsga eredményes letétele

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

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

Szakdolgozat készítése

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:

gyakorlati

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 kibocsátás

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:

2251-06 Üzemi biztonság

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Energetikai gépek és rendszerek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Villamosenergia-rendszerek üzeme és irányítása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Reaktortechnika

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 30%

3. feladat 30%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2252-06 Műszaki számítások, energetikai vizsgálatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Villamosenergia-ellátás, hőellátás tervezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Energiagazdálkodás, költségelemzés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 60%

2. feladat 40%

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2253-06 Energetikai rendszerek üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Kalorikus- és villamos mérés végrehajtása és dokumentálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szimulációs gyakorlat végrehajtása és értékelő dokumentáció készítése
számítógéppel

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Energetikai berendezések üzemeltetése - szakdolgozat véde

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 30%

3. feladat 40%

6. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2264-06 Építési műszaki dokumentációk, hatósági feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Tervezési alapismeretek.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Építőipari komplex szakmai feladat (tervezés, kivitelezés, építésigazgatás) és ahhoz kapcsolt gazdálkodási és menedzsment ismeretekre alapozott szakmai feladat - szakdolgozat véde

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 50%
- 2. feladat 50%

7. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2265-06 Építéskivitelezés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Magasépítési alapismeretek (Épületszerkezetek, tartószerkezetek, építőanyagok)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Mélyépítési alapismeretek (geotechnika, közműépítés, műtárgyak)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Építésszervezési alapismeretek (építéstechnológia, építéskivitelezés, építésszervezés)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 30%
- 2. feladat 30%
- 3. feladat 40%

8. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2267-06 Faipari termelés szervezése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Faipari termelési szervezési, kereskedelmi, minőségbiztosítási ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Faipari gépészeti ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Faipari technológiai, termelési ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Faipari szakmai és ahhoz kapcsolt gazdálkodási, menedzser és menedzsment feladat - szakdolgozat védeése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 20% |
| 2. feladat | 15% |
| 3. feladat | 15% |
| 4. feladat | 50% |

9. 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 bocsájtott adatok alapján. Összeállítja a szükséges eszközök listáját, és 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%

10. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1193-06 Méréstechnika

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Metrológiai és méréstechnikai 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%

11. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1194-06 Tengelyszerű alkatrész művelettervezése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A kiadott alkatrész műhelyrajza alapján a megmunkálási igény meghatározása, felületelemenként a ráhagyás kiszámítása számítógép segítségével

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Lehetséges megmunkálási módok, műveleti sorrend meghatározása, sorozatnagyságtól függő megoldásváltozatok feltárása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

MKGS-rendszerelemek feltárása, technológiai paraméterek, gépi főidő meghatározása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Technológiai változatok összevetése, gazdasági számítások

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 30%
- 2. feladat 30%
- 3. feladat 20%
- 4. feladat 20%

12. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1195-06 Tengelyszerű alkatrész gyártása

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A kiadott alkatrész műhelyrajza és technológiai utasítása alapján felszerszámozás, műveletelemenkénti gépbeállítás, esztergálás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A gyártáskor keletkezett forgács vizsgálata, az alkalmas forgácsalak meghatározása, forgácstörő megoldások, forgácskeresztmetszet és a technológiai paraméterek elemzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 50%
- 2. feladat 50%

13. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1196-06 Robot- és CNC-technika

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

A munkadarab és a kiválasztott szerszám jellemzői alapján meghatározni a műveleti utasítást

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

NC program készítése, értelmezése, futtatása szerszám nélkül, futtatása forgácsolással

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Gépipari komplex feladat - szakdolgozat véde

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 20%

2. feladat 30%

3. feladat 50%

14. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2268-06 LAN/WAN-eszközök telepítése, konfigurálása, üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

LAN/WAN-eszközök telepítése, konfigurálása, üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

LAN/WAN-eszközök telepítése, konfigurálása, üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 30%

2. feladat 70%

15. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2269-06 LAN/WAN-eszközök és rendszerek minősítése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

LAN/WAN-eszközök és rendszerek minősítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Komplett hálózati rendszerek telepítése, konfigurálása, üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Komplett hálózati rendszerek telepítése, konfigurálása, üzemeltetése,
szakdolgozat véde

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 30%
- 2. feladat 30%
- 3. feladat 40%

16. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2262-06 Kohászati technológia

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Kohászati technológia

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlat

Időtartama: 420 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 100%

17. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2257-06 Laboratóriumi anyagmeghatározási és -minőségvizsgálati feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Vizsgálati módszer és eszköz kiválasztása, ismertetése, bemutatása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlat

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

A vizsgálat (mérés, kísérlet, anyagelőállítás) végrehajtása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlat

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

A vizsgálati eredmények értékelése, dokumentálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 25%

2. feladat 55%

3. feladat 20%

18. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2258-06 Anyagok előállítása laboratóriumi körülmények között

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Vegyipari gépek, berendezések műszaki állapotával kapcsolatos elemzést végez.

Anyagszállítással és hőközléssel kapcsolatos számításokat végez

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Egy vegyipari művelet üzemeltetését, irányítását végzi

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlat

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

A műveleti mérése eredményét értékeli és dokumentálja

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Egy konkrét vegyipari művelet főbb jellemzőinek és szabályozhatóságának elemzése, bemutatása

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 30%
- 3. feladat 10%
- 4. feladat 20%

19. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2263-06 Kohászati berendezések üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Kohászati berendezések üzemeltetése - szakdolgozat véde

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 100%

20. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2260-06 Alapvető könnyűipari tevékenység

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Könnyűipari termék (csomagolóanyag, ruházat, nyomdaipari termék)
technológiai dokumentációjának elemzése, anyag, technológia, gép, gyártási
rendszer kiválasztása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 100%

21. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2261-06 Speciális könnyűipari tevékenység

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Könnyűipari termék (csomagolóanyag, ruházat, nyomdaipari termék)
technológiai dokumentációjának készítése, anyag, technológia, gép, gyártási
rendszer kiválasztása - szakdolgozat véde

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 100%

22. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1203-06 Mechatronika

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

CNC-program kidolgozása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Robotprogramozás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 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: 120 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%

23. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1199-06 Műszaki-informatikai rendszerek telepítése, üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Műszaki-informatikai rendszerek telepítése, konfigurálása, üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Műszaki-informatikai rendszerek telepítése, konfigurálása, üzemeltetése -
szakdolgozat véde

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 50%

2. feladat 50%

24. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1200-06 Információs rendszerek fejlesztése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Tervezési alapismeretek, fejlesztési alapismeretek, tesztelési és dokumentálási
ismeretek, programozás módszertani ismeretek, programozás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Tervezési alapismeretek, fejlesztési alapismeretek, tesztelési és dokumentálási
ismeretek, programozás módszertani ismeretek, programozás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 60%

2. feladat 40%

25. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1201-06 Hardver eszközök telepítése, konfigurálása, üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Hardver eszközök telepítése, konfigurálása, üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 100%

26. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1202-06 Alkalmazások telepítése, üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Alkalmazások telepítése, üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 100%

27. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2256-06 Vegyipari laboratóriumi és üzemi munkák

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Munkaköri, munkavédelmi, technológiai utasítást elemez és készít

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Műszaki dokumentumot - folyamatábra, technológiai leírás, műszaki rajz - elemez és minősít

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Idegen nyelvű reklámanyag, tájékoztató vagy műszaki leírás készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Asszisztensi és munkatevékenység-irányítói feladatra való alkalmasság bemutatása, a szakdolgozat megvédése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 30%

2. feladat 10%

3. feladat 15%

4. feladat 45%

28. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2259-06 Vegyipari berendezések üzemeltetése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Vegyipari folyamat működését, körülményeit elemzi.

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gyártási utasításokhoz anyag- és energiamérleg számításokat végez

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Vegyipari technológiai biztonságtechnikai és környezetvédelmi szempontjait elemzi, értékeli

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Egy konkrét vegyipari technológia főbb jellemzőinek, lebonyolításának és irányításának elemzése, bemutatása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 20%

2. feladat 30%

3. feladat 10%

4. feladat 40%

29. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2254-06 Vegyipari számítások

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Vegyipari gépek és folyamatok üzemeltetésével kapcsolatos, vegyi folyamatokkal kapcsolatos ellenőrző számítások

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 100%

30. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2255-06 Vegyipari technológiák

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Adott vegyipari technológiával kapcsolatos biztonságtechnikai és környezetvédelmi feladatok elemzése, vegyipari technológiákban lejátszódó folyamatok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Egy vegyipari berendezés kritikus elemének szilárdsági ellenőrzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Asszisztensi és munkatevékenység-irányítói feladatra való alkalmasság bemutatása, a szakdolgozat megvédése prezentációval

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 20%

2. feladat 30%

3. feladat 50%

31. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1197-06 Villamos alapozás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elektrotechnikai, elektronikai és digitálisteknika áramköri feladatok megoldása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Adott feladat szerinti analóg áramkört összeállít, jellemzőinek méréséhez, illetve az egység működésének ellenőrzéséhez mérőeszközöket választ, elvégzi és kiértékeli a kijelölt méréseket

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Adott feladat szerinti digitális áramkört összeállít, jellemzőinek méréséhez, illetve az egység működésének ellenőrzéséhez mérőeszközöket 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 30%
- 3. feladat 30%

32. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1198-06 Villamos szakmai modul

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Adott feladat szerinti szakmai összetett feladat elvégzése, áramkör, modell összeállítása, adott előírt mérésekhez illetve feladathoz mérőeszközöket, műszereket választ, elvégzi és kiértékeli a kijelölt méréseket

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szakmai (pl. villamos gépes, villamos hálózatos, energetikai, robotos, PLC-s, híradástechnikai stb.) összetett feladatok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Szakdolgozat véde

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

33. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2266-06 Faipari terméktervezés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Termékelemek ábrázolása, reklámanyagok, kiadványok, kísérő dokumentumok készítése, arculat-, csomagolástervezés szervezése, grafikai munkák

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Team szervezése, termékek tervezése, szervezése, elemzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Számítógépes modellezés - látványterv készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Terméktervezés, igény- és funkcióelemzés - szakdolgozat véde

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 20% |
| 2. feladat | 15% |
| 3. feladat | 15% |
| 4. feladat | 50% |

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

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

- | | |
|----------------|----|
| 1. vizsgarész: | 10 |
| 2. vizsgarész: | 10 |
| 3. vizsgarész: | 25 |
| 4. vizsgarész: | 25 |
| 5. vizsgarész: | 30 |

Az 55 810 01 0010 55 02 azonosító számú, Építettkörnyezetmérnök-asszisztens megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- | | |
|----------------|----|
| 1. vizsgarész: | 10 |
| 2. vizsgarész: | 10 |
| 6. vizsgarész: | 40 |
| 7. vizsgarész: | 40 |

Az 55 810 01 0010 55 03 azonosító számú, Faipari terméktervező megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 10
- 33. vizsgarész: 80

Az 55 810 01 0010 55 04 azonosító számú, Faipari termelésszervező megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 10
- 8. vizsgarész: 80

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

- 13. vizsgarész: 30

Az 55 810 01 0010 55 06 azonosító számú, Hálózati informatikus megnevezésű

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 10

- 14. vizsgarész: 40
- 15. vizsgarész: 40

Az 55 810 01 0010 55 07 azonosító számú, Kohómérnök asszisztens megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 10
- 16. vizsgarész: 15
- 17. vizsgarész: 20
- 18. vizsgarész: 20
- 19. vizsgarész: 25

Az 55 810 01 0010 55 08 azonosító számú, Könnyűipari mérnökasszisztens megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 10
- 20. vizsgarész: 40

21. vizsgarész: 40

Az 55 810 01 0010 55 09 azonosító számú, Mechatronikai mérnökasszisztens megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 10

2. vizsgarész: 10

9. vizsgarész: 20

- 10. vizsgarész: 20
- 22. vizsgarész: 40

Az 55 810 01 0010 55 10 azonosító számú, Műszaki informatikai mérnökasszisztens megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 10
- 26. vizsgarész: 15
- 25. vizsgarész: 15
- 24. vizsgarész: 20
- 23. vizsgarész: 30

Az 55 810 01 0010 55 11 azonosító számú, Vegyész mérnökasszisztens megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 10
- 28. vizsgarész: 15
- 18. vizsgarész: 15
- 17. vizsgarész: 20
- 27. vizsgarész: 30

Az 55 810 01 0010 55 12 azonosító számú, Vegyipari gépészmérnök-asszisztens megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 10
- 29. vizsgarész: 30
- 30. vizsgarész: 50

Az 55 810 01 0010 55 13 azonosító számú, Villamosmérnök-asszisztens megnevezésű elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 10
- 9. vizsgarész: 10
- 10. vizsgarész: 20
- 31. vizsgarész: 20
- 32. vizsgarész: 30

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

Az elágazáshoz 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	Energetikai mérnökasszisztens	Építettkörnyezetmérnök-asszisztens	Faipari terméktervező	Faipari termelészservező	Gépipari mérnökasszisztens	Hálózati informatikus	Kohómérnök asszisztens	Könnnyűipari mérnökasszisztens	Mechatronikai mérnökasszisztens	Műszaki informatikai mérnökasszisztens	Vegyész mérnökasszisztens	Vegyipari gépészmérnök-asszisztens	Villamosmérnök-asszisztens
Aktuátorok									X				
Alapvető villamos kéziszerszámok													X
Analitikai mérleg								X					
Analóg és digitális áramköri építőelemek									X				
Analóg, digitális mérő műszerek													X
Anyagvizsgáló berendezések					X				X				
Áramlástechnikai mérési eszközök	X												
Asztali fűrőgép					X				X				
Asztalos gyalupad				X									
Asztalos körfűrész				X									
Asztalos szalagfűrész				X									
Bútor, ajtó és ablak zár-és vasalat mintadarabok				X									
CNC megmunkálógép									X				
CNC vezérlésű felsőmarógép				X									
Csavarkötő gépi szerszámok					X				X				
Daraboló-, vágógépek, berendezések			X		X		X		X				
Demonstrációs táblák	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Denzitométer								X					
Diafilm vetítő	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Digitális kamera és képfeldolgozó rendszer									X				
Digitális labormérleg								X					
Digitális multiméter						X			X	X			
Dörzsállóságvizsgáló								X					

DVD lejátszó	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Egyéni védőeszközök	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Egyetemes csúcsköszörűgép					X				X				
Egyetemes esztergagép					X				X				
Egyetemes marógép					X				X				
Egyszerű kábelteszter						X				X			
Egyszerű mikrokontrolleres (pl. PIC) fejlesztőrendszer										X			
Elektrokémiai mérésekhez használatos eszközök											X	X	
Elektromechanikus mérőeszközök									X				
Elektronikus mérőműszerek						X			X	X			X
Elektrotechnikai mérési eszközök	X												
Élfóliázó				X									
Előkészítő- és alap műveletekhez, folyamatokhoz használatos eszközök											X	X	
Emelő berendezések, daruk					X		X		X	X			
Építőanyag laboratórium - felszereléssel		X											
Érintésvédelmi mérési eszközök	X												
Ethernet és soros kábelek						X							
Ethernet forgalomirányítók						X							
Ethernet kapcsolók						X							
Fa és kárpitos mintadarabok				X									
Faipari egyengető gyalugép				X									
Faipari kéziszerszámok			X	X									
Faipari korongcsiszológép				X									
Faipari maró				X									
Faipari szabványok				X									
Faipari szalagcsiszológép				X									
Faipari vastagsági gyalugép				X									
Falítábla	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Famegmunkáló kézi szerszámok			X										
Fax	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fényképezőgép	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Festékszóró fülke				X									
Festőfelszerelések			X										
Filmfelvevő		X											
Fizikai mérésekhez használat laboratóriumi eszközök											X	X	
Fizikai, kémiai felszerelt laboratórium											X	X	
Flip chart	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Folyamatirányító rendszerek eszközei	X												
Folyamatirányító számítógép						X							
Forgácsoló egy és többelű szerszámok					X				X				
Forrasztásokhoz szükséges szerszámok, eszközök berebdezések					X				X				X
Geodézia laboratórium - felszereléssel		X											
Geotechnika laboratórium - felszereléssel		X											
Gépészeti mérőeszközök									X				
Gravimetriához használatos eszközök											X	X	
Grindométer								X					
Gyártástechnológiai eljárások eszközei	X												
Gyorsvarrógépek								X					
Hálózati eszközök										X			
Hard-lock (hardware-kulcs)													X
Hardver - Szoftver	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Hegesztő berendezések							X						
Hegesztő védőruha, védőeszközök					X								
Hengersori gépek és berendezések							X						
Hidraulikus építőelemek									X				
Hőfokmérők							X						
Hőkezelő berendezések					X								
Hőtechnikai mérési eszközök	X												
Információs és adatrögzítő elektronikus eszközök									X				
Informatikai laboratórium (szaktanterem)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ipari robot									X				
Irányítástechnikai mérési eszközök	X												
Írásvetítő	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ív és gázhegesztő-berendezések					X								
Jelgenerátor (függvénygenerátor)										X			
Kábelanalizátor						X							
Kárpitosipari kéziszerszámok					X								
Képbeolvasó					X								

Kézi és elemi gépi fémforgácsoló szerszámok													X
Kézi és gépi kötőelemszerelő szerszámok													X
Kézi mérőeszközök	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kézi rajzeszközök	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kéziszerszámok	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Komplett munkaállomás számítógépek	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kontakthegesztő berendezés								X					
Kopásállóság vizsgáló berendezés								X					
Környezetvédelmi felszerelt laboratórium											X	X	
Környezetvédelmi mérésekhez használatos eszközök											X	X	
Közmű laboratórium - felszereléssel		X											
Kromatográfiás mérésekhez használatos eszközök											X	X	
Különféle mérlegek							X						
Laboratóriumi keverő berendezés								X					
Laboratóriumi mérlegek				X			X						
Lapszabász körfűrészgép				X									
Lemezalakító gépek					X				X				
Lemezmegmunkáló gépek					X				X				
Logikai kapuk									X				
Mechanikai mérőeszközök							X		X				X
Mérés- és szabályozástechnikai laboratórium felszerelése											X	X	
Mérleg és szoftver dokumentációk					X								
Metallurgiai berendezések							X						
Mikroszkóp				X									
Mikroszkóp								X					
Minden laboratóriumban használt általános eszköz							X				X	X	
Mintadarabok bútor-, ajtó és ablakszerkezetekből				X									
Mintavételhez használatos eszközök											X	X	
Modellek - modellező kéziszerszámok		X											
Módosított öltésű varrógépek								X					
Műanyag-fröccsöntő gépek					X								

Műszaki alkalmazási és szimulációs szoftverek	X													
Műszaki rajzolás alapvető eszközei				X					X					X
Nagyító, nagyító szemüveg				X										X
NC megmunkálógép					X									
Nem villamos mennyiség érzékelők, átalakítók														X
Nukleáris mérések eszközei	X													
Nyelvi laboratórium (szaktanterem)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nyomás- és mennyiségmérő műszerek							X							
Nyomtathatóságvizsgáló berendezések								X						
Nyomtatók	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Optikai hálózati eszközök						X			X					
Optikai mérésekhez használatos eszközök												X	X	
Oszcilloszkóp						X			X	X				
Öntödei gépek							X							
Plc									X					
Pneumatikus építőelemek									X					
Pneumatikus kézizserszámok					X				X					
Porzástvizsgáló								X						
Próbabábuk								X						
Projektor	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ragasztóprés								X						
Rajztermi asztalok								X						
Roncsolásmentes anyagvizsgálatok eszközei	X													
Roncsolásos anyagvizsgálatok eszközei	X													
Rotációs viszkoziméter								X						
Spektrofotométer								X						
Szabványok	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szakítógép								X						
Szakkönyvek	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szállítóberendezések							X							
Számológép	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szárítószelekrény								X						
Szellőztető, elszívó berendezés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szenzorok									X					X
Szerelőberendezések					X				X					

Szerver gépek és rack szekrények						X							
Szilárdsági alpmérésekhez szükséges eszközök												X	
Szintartósságvizsgáló berendezés								X					
Szívómagasságvizsgáló								X					
Tack mérő								X					
Tartószerkezetek laboratórium - felszereléssel		X											
Távkijelző													X
Tekercselések készítéséhez szükséges szerszámok, eszközök													X
Telefon	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tépőszilárdság-mérő								X					
Térfogatos elemzéshez használatos eszközök											X	X	
Torlóprés								X					
Tűzeléstechnikai mérések eszközei	X												
Vasalóprés								X					
Védőfelszerelések													X
Vegyipari felszerelt laboratórium											X	X	
Vegyipari műveleti és technológiai - üzemeltető és üzemeltetést modellező - gyakorlatokhoz szükséges készülékek és műszerek.											X	X	
Vezérléstechnikai mérési eszközök	X												
Vezetékkötések kézi és gépi szerszámjai													X
Videó lejátszó	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Villamos kéziszerszámok					X				X				
Villamos mérési eszközök	X											X	

VII. EGYEBEK

A szakképesítés megszerzésére irányuló felkészítésre jelentkező fogyatékossgal élő személy tekintetében - különösen akkor, ha fogyatékossgának típusa a szakképesítés megszerzését követő foglalkoztatását kizárná, vagy megkérdőjelezné - a szakképzés megkezdésével kapcsolatban a szakképzést folytató intézmény vezetője dönt, a fogyatékossg típusának megfelelő érdekképviselő véleményének ismeretében