

MÉRNÖKASSZISZTENS
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

I.
ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

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

3.1	Részszerkésítés	Nincs	
-----	-----------------	-------	--

3.2	Szerkésítés- 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 termelészervező
		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 mérnökasszisztens
		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
		Azonosítószám:	55 810 01 0010 55 14
		Megnevezés:	Területfejlesztési szakasszisztens

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

4. Hozzárendelt FEOR szám: 1213, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3121, 3123, 3129, 3602

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Mérnökasszisztens	2	-

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS-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

SZAKKÉPESÍTÉS-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

SZAKKÉPESÍTÉS-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

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Faipari termelésszervező

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

SZAKKÉPESÍTÉS-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

SZAKKÉPESÍTÉS-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

SZAKKÉPESÍTÉS-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

SZAKKÉPESÍTÉS-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

**SZAKKÉPESÍTÉS-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

**SZAKKÉPESÍTÉS-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 |

SZAKKÉPESÍTÉS-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

SZAKKÉPESÍTÉS-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

SZAKKÉPESÍTÉS-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

SZAKKÉPESÍTÉS-ELÁGAZÁS MEGNEVEZÉSE: Területfejlesztési szakasszisztens

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: 60%
3. Gyakorlat aránya: 40%
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
1213	Helyi önkormányzat kinevezett középszintű vezetője
3114	Fa- és könnyűipari technikus
3115	Vegyésztechnikus
3116	Kohászati technikus
3117	Gépésztechnikus
3118	Erősáramú villamosipari technikus
3121	Gyengeáramú villamosipari technikus
3123	Építésztechnikus
3129	Egyéb technikusok
3602	Igazgatási ügyintéző

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

A mérnökasszisztens 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 mérnökasszisztensként:

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

Építéskörnyezetmérnök-asszisztensként:

Részt vesz építési műszaki dokumentációk készítésében

Közreműködik az építés kivitelezés folyamatában

Közreműködik a hatósági feladatok ellátásában

Faipari terméktervezőként:

Faipari terméktervezésben részt vesz

Faipari termelés-szervezőként:

Faipari technológia irányításában részt vesz

Műszaki dokumentációt olvas, munkájához felhasznál, és adott feladatra összeállít

Gépipari mérnökasszisztensként:

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

Hálózati informatikusként:

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 tevékenységet végez

Laboratóriumi anyag-meghatározási és -minőség-vizsgálati feladatokat végez

Kohómérnök asszisztensként:

Anyagokat laboratóriumi körülmények között előállít

Üzemi termelő tevékenység előkészítésében közreműködik

Kohászati berendezéseket üzemeltet, illetve üzemeltetésüket irányítja

Kohászati alapotó ismereteit alkalmazza

Kohászati gyakorlatot végez

Könnýűipari mérnökasszisztensként:

Könnýűipari tevékenységeket végez

Könnýűipari speciális tevékenységeket végez

Mechatronikai mérnökasszisztensként:

Mechatronikai ismereteit alkalmazza

Hardver eszközöket telepít, konfigurál, üzemeltet

Operációs rendszereket telepít, konfigurál, üzemeltet

Alkalmazásokat telepít, üzemeltet

Műszaki informatikai mérnökasszisztensként:

Műszaki-informatikai rendszereket telepít, üzemeltet

Információs rendszereket fejleszt

Vegyész mérnökasszisztensként:

Vegyipari laboratóriumi és üzemi munkák során asszisztensi és vezetői tevékenységet végez

Vegyipari berendezéseket üzemeltet, illetve üzemeltetésüket irányítja

Vegyipari gépészmérnök-asszisztensként:

Alapvető statikai és szilárdságtani számításokat végez

Részt vesz vegyipari készülékek dokumentációjának elkészítésében

Részt vesz vegyipari folyamatok dokumentációjának elkészítésében

Villamosmérnök-asszisztensként:

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

Munkája során alkalmazza a korszerű számítástechnikai eszközöket

Területfejlesztési szakasszisztensként:

Elvégzi a környezet adottságainak feltárását

Részt vesz elemzések készítésében a település, kistérség társadalmi viszonyaival, társadalmi környezetével kapcsolatban

Segíti a települési, térségi menedzsment munkáját

Besegít a település, kistérség tervezési munkájába

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 előírászerű védőeszközök, védőfelszerelések használatát

Betartja a balesetvédelmi és az érintésvédelmi előírásokat

Fokozottan felügyel az áramütéses balesetek megelőzésére

Szakszerűen részt vesz az áramütést szenvedett elsősegélynyújtásban

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

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

Szabványokat használ

Értelmezi a feladatköréhez tartozó tevékenységgel vagy minősítéssel kapcsolatos szabványokat

Értelmezi a feladatkörébe tartozó jogi előírásokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

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

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

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

3 Idegen nyelvű beszédképesség

Személyes kompetenciák:

Felelősségtudat

Társas kompetenciák:

Prezentációs készség

Tömör fogalmazás készsége

Módszerkompetenciák:

Módszeres munkavégzés

Gyakorlatias feladatértelmezés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1181-06 Gazdálkodás, projektvezetés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Gazdálkodási ismereteket alkalmaz a termelés, üzemeltetés folyamataiban

Részt vesz a gazdálkodás, vállalkozás személyi, pénzügyi, tárgyi, piaci feltételeinek elemzésében, megteremtésében

Számlaadatokat értelmez, ellenőriz, egyszerű számlákat készít

Alapvető pénzforgalmi feladatokat old meg

Egyszerű költségszámítási feladatokat végez a munkafolyamatokhoz kapcsolódóan

Részt vesz a helyzetfelmérésben, a követelmények, erőforrásigények meghatározásában

Közreműködik a munkaterv, a költségterv kidolgozásában, a kockázatelemzésben

Közreműködik a szükséges hardver-, szoftver-, operációs rendszer és kliensoldali programok kiválasztásában, környezet kialakításában, meghatározza ennek eszközszükségletét

Közreműködik a projekt dokumentálásában és értékelésében

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

C Ügyvitelszervezés

C Elektronikus ügyfélkiszolgáló rendszerek

C Korszerű irodatechnika (másoló, adattároló és - feldolgozó gépek)

C Elektronikus hírközlő és kommunikációs eszközök

C Európai és hazai munkaerőpiac

C Álláskereső technikák (hagyományos és új módszerek)

C Tárgyalások tervezése, szervezése

C Viselkedéskultúra

B Kommunikáció

C Projekt alapismeretek (erőforrás tervezés)

B Projektmenedzsment

B Tervezés, elemzés, értékelés módszerei

C Tervezés, elemzés, értékelés számítógéppel

B Projektdokumentálási módszerek és eszközök

B Vállalkozás/gazdaságtan

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

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

Személyes kompetenciák:

- 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, hő-technikai 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 módszerei, berendezései és szabványai
- B Az anyagvizsgálati eljárások
- B Az anyagvizsgálati mérési eredmények kiértékelése
- B Szerkezeti-, hűtő- és kenőanyagok kiválasztása
- B Energetikai berendezések gyártási folyamatai
- B Hegesztés technológia
- 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:

Térkép-olvasás

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
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
Szervezőkészség
Terhelhetőség
Gyakori vizsgahelyzetek elviselése

Társas kompetenciák:

Kapcsolatfenntartó készség
Kezdeményezőkészség
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 terveket készít, használ tervezői irányítással
Közműépítési terveket készít, használ tervezői irányítással
Közlekedésepítési terveket készít, használ tervezői irányítással
Anyagjegyzéket, méret és mennyiség-kimutatást, költségvetést készít, használ
Pályázati dokumentációt készít, használ
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 készít, 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 Épületszerkezettan
- 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, videó-felvevő, 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 Építés-kivitelezés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Részt vesz pályázatok figyelésében, ajánlatok készítésében, ajánlati dokumentációk összeállításában
- Értelmezi, véleményezi, felülvizsgálja az építési tervdokumentációt
- Elkészíti az ár kalkulációt, 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 Építés-kivitelezés
- B Építés-technológia
- B Szakipari technikák
- B Építésszervezés
- A Munkavédelem, balesetvédelem

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Tájékozódás
- 5 Térérzékelés
- 5 Felmérési, kitzúzési eszközök, műszerek használata
- 4 Építőipari mérőműszerek, laboratóriumi eszközök használata
- 4 Személygépjármű használata
- 3 Általános barkács eszközök, 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:

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 Gyártás-előkészítő folyamatok
- C Termékkonceptió megfogalmazása
- C A marketingmunka alapvető összefüggései
- 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 Bútor-történet
- 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 beszédkésztség
- 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

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 értékkel
- 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 marketing-mix és elemei
- C SWOT-analízis és a marketingtervezés
- C Fogyasztói magatartás és befolyásoló tényezői
- 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 Forgácsológépek 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 Ajtószervezetek
- 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 csomagolása
- 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 termékszerkezet-rajz olvasása, értelmezése
- 4 Faipari termékszerkezet-rajz készítése
- 4 Faipari termékek rajzolására, 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 fűrés, 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, faesztérge gépek, rostosító berendezések, forgácsterítő 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
 Térkép
 Érzelmileg stabilitás, kiegyensúlyozottság
 Elhivatottság, elkötelezettség
 Fejlődőképesség, önfejlesztés
 Megbízhatóság
 Pontosság
 Szervezőképesség

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 alapot

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 (írással, 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, függvénytan alapok
- C Egy- és többváltozós függvények, differenciál és integrálszámítás és alkalmazásai
- C Numerikus és függvények, valószínűség számítás
- C Műszaki fizika
- B Anyagismeret

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Elemi számolási készség

Személyes kompetenciák:

- Szervezőkészség
- 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 értékeli
- 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 Alkatrész művelettervezése, gyártása

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Megtervezi az anyagok tulajdonságainak megváltoztatására, az alkalmas módszereket
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
Termelő-berendezéseket 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 elő-gyártmányok jellemző kialakításáról
Megtervezi a jellegzetes anyagcsoportok mikro-szerkezet változtató 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
A munkadarab jellemzői alapján kiválasztja a forgácsolási módokat, megtervezni az alap megmunkálási eljárások technológiáját, kiválasztja a legfontosabb forgácsoló szerszámokat
Meghatározza és kiválasztja a szerszámgépeket és kiszolgáló berendezéseket az alkalmazott technológia esetén
Meghatározza a legfontosabb szerszámgépekkel elérhető jellegzetes megmunkálási alakzatokat és gyártási pontosságokat
A gyártástechnológiai tervek alapján meghatározza a folyamat szerszámait, jellemző paramétereit
Meghatározza a termék működési funkciójából a gyártási tűréseket
Meghatározza a gyártási, mérési, szerelési méretláncokat az alkatrészek jellemzőfelületei, 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 Fémek anyagok
- B Fémek anyagok tulajdonságainak változtatása hőkezeléssel
- C Polimer anyagok
- C Kerámiák
- C Társított (kompozit) anyagok
- B Anyagvizsgálatok
- C Anyagkárosodás
- B Géprajz
- B Gépelemek
- C Gépszerkezettan
- C Előgyártási technológiák
- B Mechanikai technológiák
- B Forgácsolás
- B Szerszámgépek
- B NC, CNC technikák
- C Termikus megmunkálások
- D Különleges technológiák
- D Polimer-technológiák
- 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
Szervezőkészség
Szorgalom, igyekezet
Kézügyesség

Társas kompetenciák:

Határozottság
Visszacsatolási készség
Irányítási készség
Irányíthatóság

Módszerkompetenciák:

Logikus gondolkodás
Rendszerező képesség

Kontroll (ellenőrzőképesség)
Helyzetfelismerés
Problémaelemzés, -feltárás

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 kérdés-kérdés 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 végez, 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 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, balesetvédelmi, garanciális és karbantartási előírások
- B Hálózat-felügyelet
- 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 hálózat-topológiát 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
- 3 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 kérdészés 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

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 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 folyamatelemző 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 Anyagok előállítása és elemzése 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

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

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

Anyag- és energiamérleg-számításokat és elemzéseket végez

Laboratóriumi vizsgálatokkal, kapcsolatos, számításokat végez, ilyeneket értékel, elemez

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Elemek vegyületek fizikai, kémiai tulajdonságai
- C Zöldkémia
- C Szerves alapfolyamatok
- C Halmazállapot-változások folyamatai
- C Heterogén és homogén rendszerek fizikai kémiai tulajdonságai
- C Termokémia
- C Összetett anyagi rendszerek szétválasztása
- C Egyensúlyi rendszerek
- C Elektrokémia
- C Reakciókinetika
- C Korrozíós folyamatok
- C Alapanyagok és termékek szakkifejezései
- B Laboratóriumi eszközök elnevezése
- B Laboratóriumi alapműveletek
- C Szerves preparátumok készítése
- C Szervetlen preparátumok készítése
- B Mintavételi módszerek
- B Mintaelőkészítési módszerek ismerete a laboratóriumi vizsgálatokhoz
- B Fizikai mérések
- B Szervetlen és szerves minőségi elemzés
- B Térfogatos elemzés
- C Gravimetriás elemzés
- B Elektrokémiai mérések
- B Optikai mérések
- B Kromatográfiás mérések
- C Hazai és nemzetközi szabványok, műszaki dokumentációk alkalmazása
- C Gyártásellenőrzés
- C Gyártmányfejlesztés

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Vegyipari jelképek értelmezése
- 5 A kémiai biztonság jelképeinek értelmezése
- 4 Vegyipari szabványok, anyagtáblázatok, 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
- 4 Laboratóriumi munka védőeszközeinek használata
- 4 Szakmai nyelvi íráskészség, fogalmazás írásban
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Szakmai nyelvű beszéd-készség
- 3 Számolási készség, egyenletek megoldása
- 3 Rendszerezési készség

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:

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 energia-folyamatot 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 előkészítése
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
- Szervezőképesség
- 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 termékcsoportjához 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 gyártás-előkészítés 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 előkészítése 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 Rezgés
- 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 végeelem 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
 Irányíthatóság
 Kommunikációs rugalmasság
 Konfliktuskerülő készség
 Prezentációs készség

Módszerkompetenciák:

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

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1199-06 Műszaki-informatikai rendszerek telepítése, üzemeltetése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Gyakorlotta 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 Hálózat-felügyelet
- B Weblap-készítés
- 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 felépítésének, működése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 ECDL Képszerkesztés
- 3 ECDL CAD
- 3 Idegen nyelvű beszédképesség
- 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 módoként 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 kérdészés 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 feladatok

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

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

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

Dönt a folyamatba való beavatkozásról a hatáskörébe tartozó döntési helyzetekben

Vegyipar műveletek és technológiai folyamatok üzemeltetését, irányítását végzi

Teljes vagy részleges technológiai folyamat működését felügyeli, irányítja és ellenőrzi

Vegyipari műveletekkel, valamint vegyipari technológiával kapcsolatos számításokat végez, ilyeneket értékeli, elemez

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

Betartja és betartatja a környezetvédelmi utasításokat

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:

- B Minőségirányítás
- C PR
- B A vegyi anyagok veszélyessége
- B Biztonságtechnika
- B Tűzvédelem
- B Környezetbiztonság
- C Alapanyagok és termékek szakkifejezései
- C Technológiai folyamatok szakkifejezései
- B Termelőberendezések elnevezése
- B Vegyi anyagok biztonságával kapcsolatos nemzetközi szabványok és elnevezésük
- 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
- 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 Petrolkémiai folyamatok
- C Gyógyszeripari technológiák
- C Műanyagipari technológiák
- B A környezeti elemek védelméhez szükséges folyamatok
- D Egyéb technológiák

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Szabadkézi vázlatrajz, telepítési ábra olvasása, értelmezése
- 4 Szabadkézi vázlatrajz, telepítési ábra készítése
- 4 Méretezett műszaki rajz készítése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 3 Idegen nyelven ír és olvas
- 4 Méretezett műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 4 Anyag- és energiaábra (szalagdiagram) olvasása, értelmezése, készítése
- 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
- Szervezőkészség
- Kézügyesség
- Látás
- Precizitás
- Döntésképeség

Társas kompetenciák:

- Prezentációs készség
- Empatikus készség

Irányítási készség
Tömör fogalmazás készsége

Módszerkompetenciák:

Ismeretek helyén való alkalmazása
Numerikus gondolkodás, matematikai készség
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 állapot-változását 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 Környezet-technológiai 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
 Problemaelemzés, -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 kapcsolását, működését ellenőrzi
Analog, digitális és teljesítményelektronikai elektronikus áramkörök jellemzőit
méréssel meghatározza
Analog 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
Termelő berendezéseket 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 számítógépes folyamatirányító programokat alkalmaz
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
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 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák 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:

2601-06 Természet- és társadalomtudományi alapismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Segíti a település és természeti környezetének kapcsolatáról szóló (háttér)tanulmányok elkészítését
Elvégzi a környezet adottságainak feltárását (természeti adottságok, a környezet és a természet minősége, annak alakítását befolyásoló fontosabb tényezők)
Részt vesz elemzések készítésében a település, kistérség társadalmi viszonyaival, társadalmi környezetével kapcsolatban
Segíti a település, térség fejlesztését befolyásoló tényezők értékelését, rendszerezését
Részt vesz a települést érintő környezet- és természetvédelmi feladatokban
Adatgyűjtést végez a település, kistérség természeti/társadalmi viszonyaival kapcsolatban
Közreműködik elemzések elkészítésében a település természeti folyamatai, eseményei kapcsán
Részt vesz elemzések, értékelések elkészítésében a település, kistérség infrastrukturális helyzetével/ intézményi felszereltségével kapcsolatban
Kapcsolatban áll a környezetvédelmi hatósággal, érintett nemzeti parkkal, részt vesz a település, térség ide vonatkozó ügyeinek intézésében
Szakmai tanácsot ad ügyfeleknek

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Tanulmánykészítés
- B Adatfelvétel
- B Folyamatértékelés
- C Társadalmi folyamatok analízise
- C Természeti folyamatok analízise
- D Talajtani alapismeretek
- D Ökológiai alapismeretek
- D Szociológiai alapismeretek
- D Politológiai alapismeretek
- D Közgazdasági alapismeretek
- D Statisztikai alapismeretek
- C Államigazgatási alapismeretek
- C Közigazgatási alapismeretek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Idegen nyelven ír és olvas
- 5 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése

Személyes kompetenciák:

Elhivatottság, elkötelezettség
Felelősségtudat
Pontosság
Terhelhetőség
Megbízhatóság

Társas kompetenciák:

Prezentációs készség
Határozottság
Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

Problémaelemzés, feltárás
Rendszerben való gondolkodás
Helyzetfelismerés
Következtetési képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2602-06 Területfejlesztés

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Közreműködik az önkormányzat által kezdeményezett rendezvények szervezésében, koordinálásában
Segíti az önkormányzati költségvetés elkészítésének munkáját
Adatokat gyűjt az önkormányzati költségvetés készítéséhez
A munkaköréhez kapcsolódó pályázati kiírásokat figyeli
Munkaköréhez kapcsolódó pályázatok megírásában részt vesz
Segíti a települési, térségi menedzsment munkáját
Részt vesz a projektek előkészítésében, koordinálásában, értékelésében
Munkakörét érintő szakmai rendezvényeken részt vesz
Figyeli munkaköréhez kapcsolódó jogszabályváltozásokat
Segíti a település, térség fejlesztését befolyásoló tényezők értékelését, rendszerezését
Besegít a település, kistérség tervezési munkájába

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Rendezvényszervezés
- B Protokoll
- D Költségvetéskészítés
- C Pénzügyi alapismeretek
- C Közjogi alapismeretek
- C Európai uniós alapismeretek
- C Munkaügyi alapismeretek
- B Pályázatírás
- C Projektkoordináció
- C Területi tervezés
- D Turizmusfejlesztés

- B Kistérségfejlesztés
- C Helyi gazdaságfejlesztés
- B Ügyvitel
- C Környezetvédelmi alapismeretek
- E Közlekedésszervezési alapismeretek
- D Európai regionális politika
- D Településmarketing
- D Örökségvédelem
- C Köszolgáltatások szervezése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Idegen nyelven ír és olvas
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése

Személyes kompetenciák:

- Konfliktusmegoldó képesség
- Visszacsatolási készség
- Rendszerező képesség
- Szervezőképesség
- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Önállóság
- Döntésképeség

Társas kompetenciák:

- Kapcsolatteremtő készség
- Kapcsolatfenntartó készség
- Kompromisszumképesség
- Kommunikációs rugalmasság

Módszerkompetenciák:

- Helyzetfelismerés
- Tervezés
- Problémaelemzés, feltárás
- Rendszerben való gondolkodás
- Következtetési képesség

Az 55 810 01 0010 55 01 azonosító számú, Energetikai mérnökasszisztens megnevezésű szakképesítés-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 szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2264-06	Építési műszaki dokumentációk, hatósági feladatok
2265-06	Építés-kivitelezés

Az 55 810 01 0010 55 03 azonosító számú, Faipari terméktervező megnevezésű szakképesítés-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 szakképesítés-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 szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
1190-06	Műszaki alapozás
1193-06	Méréstechnika
1194-06	Alkatrész művelettervezése, gyártása
1196-06	Robot- és CNC-technika

Az 55 810 01 0010 55 06 azonosító számú, Hálózati informatikus megnevezésű szakképesítés-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 szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2262-06	Kohászati technológia
2257-06	Anyagok előállítása és elemzése laboratóriumi körülmények között
2263-06	Kohászati berendezések üzemeltetése

Az 55 810 01 0010 55 08 azonosító számú, Könnyűipari mérnökasszisztens megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
1190-06	Műszaki alapozás
2260-06	Alapvető könnyűipari tevékenység
2261-06	Speciális könnyűipari tevékenység

Az 55 810 01 0010 55 09 azonosító számú, Mechatronikai mérnökasszisztens megnevezésű szakképesítés-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 szakképesítés-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 szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés

1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2256-06	Vegyipari laboratóriumi és üzemi feladatok
2257-06	Anyagok előállítása és elemzése laboratóriumi körülmények között

Az 55 810 01 0010 55 12 azonosító számú, Vegyipari gépészmérnök-asszisztens megnevezésű szakképesítés-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 szakképesítés-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

Az 55 810 01 0010 55 14 azonosító számú, Területfejlesztési szakasszisztens megnevezésű szakképesítés-elágazás szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1180-06	Korszerű munkaszervezés
1181-06	Gazdálkodási, projektvezetési modul
2601-09	Természet- és társadalomtudományi alapismeretek
2602-09	Területfejlesztés

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

A képzési programban előírt gyakorlat teljesítéséről szóló igazolás

Az 5., 6., 8., 9., 13., 15., 18., 20., 21., 22., 26., 28., 30. és 32. vizsgarész megkezdésének feltétele a vizsgarészben megadott témában, a képzési programban előírt terjedelemben és határidőre elkészített szakdolgozat leadása

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

A Területfejlesztési szakasszisztens szakképesítés-elágazás esetében gazdálkodó, illetve önkormányzati szervezetnél eltöltött 3 hónapos gyakorlat teljesítése

- 1 hónap az első év végén

- 2 hónap a szakdolgozat készítéséhez kapcsolva

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 értéke

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Elsősegélynyújtás, újraélesztés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

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

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 50%

2. feladat 20%

3. feladat 30%

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1181-06 Gazdálkodás, projektvezetés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Projektirányítási rendszerek, projekttervezés, kockázatelemzés, erőforrás-kezelés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

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

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 60% |
| 2. feladat | 40% |

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2251-06 Üzemi biztonság

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Energetikai gépek és rendszerek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 60 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 vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2252-06 Műszaki számítások, energetikai vizsgálatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Villamosenergia-ellátás, hő-ellátás 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 és
értékelődokumentáció készítése számítógéppel

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 240 perc

A hozzárendelt 2. 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 40%

2. feladat 60%

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 Építés-kivitelezés

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 (építés-technológia, építés-kivitelezés, építésszervezés)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Építés-kivitelezés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 360 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	25%
2. feladat	25%
3. feladat	25%
4. feladat	25%

8. 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%

9. 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 hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

A szervezési, minőségbiztosítási, gépészeti és technológiai ismeretek alkalmazásával egy adott termék termelési folyamatának megtervezése és gyakorlati megszervezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 360 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	15%
2. feladat	15%
3. feladat	15%
4. feladat	30%
5. feladat	25%

10. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1190-06 Műszaki alapozás

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

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

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

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

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 50%

2. feladat 50%

11. 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%

12. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1194-06 Alkatrész művelettervezése, gyártása

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:

Technológiai változatok összevetése, gazdasági számítások

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

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

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 100 perc

A hozzárendelt 4. 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	15%
2. feladat	25%
3. feladat	35%
4. feladat	25%

13. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1196-06 Robot- és CNC-technika

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

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

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 100 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Gépipari komplex feladat - szakdolgozat véde

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 50%

2. 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: 90 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

LAN/WAN-eszközök telepítése, konfigurálása, üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 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: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Komplett hálózati rendszerek telepítése, konfigurálása, üzemeltetése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 150 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:

gyakorlati

Időtartama: 420 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|------|
| 1. feladat | 100% |
|------------|------|

17. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2257-06 Anyagok előállítása és elemzése laboratóriumi körülmények között

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elemek vegyületek tulajdonságai, előállításuk. Fizikai kémiai folyamatok, diagramok, adatok értelmezése, kémiai és fizikai kémiai számítási feladatok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Szerves és szervetlen preparátumok előállítása. Mintavételezés, klasszikus és műszeres analitikai vizsgálatok. A vizsgálati eredmények értékelése, feldolgozása dokumentálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 270 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 40% |
| 2. feladat | 60% |

18. 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% |
|------------|------|

19. 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: 360 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 100%

20. 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%

21. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1203-06 Mechatronika

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

CNC-program kidolgozása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Robotprogramozás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 90 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Digitális technika

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

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

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

22. 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 védeése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	50%
2. feladat	50%

23. 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% |

24. 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% |
|------------|------|

25. 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% |
|------------|------|

26. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2256-06 Vegyipari laboratóriumi és üzemi feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Vegyipari berendezés, művelet, technológiai folyamat működésének, körülményeinek elemzése. Műszaki dokumentáció készítése. Anyag- és energiamérleggel és vegyipari műveletekkel kapcsolatos számítások. Irányítástechnikai feladat értelmezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Egy vegyipari művelet üzemeltetése, irányítása. A műveleti mérése eredményének értékelése és dokumentálása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlat

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Egy konkrét vegyipari technológia vagy művelet főbb jellemzőinek, lebonyolításának irányításának, szabályozhatóságának, környezetvédelmi és biztonságtechnikai szempontjainak elemzése, bemutatása

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Idegen nyelvű reklámanyag, tájékoztató vagy műszaki leírás készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
interaktív

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 5. 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	20%
2. feladat	20%
3. feladat	20%
4. feladat	10%
5. feladat	30%

27. 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: 180 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	100%
------------	------

28. 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: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Egy vegyipari berendezés kritikus elemének szilárdsági ellenőrzése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

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

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 20%

2. feladat 30%

3. feladat 50%

29. 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%

30. 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: 90 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 védeése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

31. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2601-06 Természet- és társadalomtudományi alapismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Adott térség természet- és társadalomföldrajzi értékelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Alapvető tervezési eszközök és módszerek alkalmazása (SWOT analízis, Logikai keretmátrix, TÁGINTER analízis)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Adatgyűjtési, statisztikai módszerek alkalmazása (táblázatkezelés, adatbáziskezelés, diagramkészítés)

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 30 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

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

32. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

2602-06 Területfejlesztés

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Kistérségfejlesztés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Pályázatírás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

interaktív

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Protokoll és rendezvényszervezés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

A területfejlesztés rendszere, módszerei, feladatai, elmélete és azok gyakorlati alkalmazásai – szakdolgozat védeése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 15 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 30% |
| 2. feladat | 10% |
| 3. feladat | 10% |
| 4. feladat | 50% |

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

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

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

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

1. vizsgarész: 10
2. vizsgarész: 10
9. vizsgarész: 80

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

1. vizsgarész: 10
2. vizsgarész: 5
10. vizsgarész: 10
11. vizsgarész: 10
12. vizsgarész: 35
13. vizsgarész: 30

Az 55 810 01 0010 55 06 azonosító számú, Hálózati informatikus megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész: 10
2. vizsgarész: 10
14. vizsgarész: 40
15. vizsgarész: 40

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

1. vizsgarész: 10
2. vizsgarész: 10
16. vizsgarész: 15
17. vizsgarész: 40
18. vizsgarész: 25

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

1. vizsgarész: 10
2. vizsgarész: 10

10. vizsgarész:	10
19. vizsgarész:	40
20. vizsgarész:	30

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

1. vizsgarész:	10
2. vizsgarész:	10
10. vizsgarész:	20
11. vizsgarész:	20
21. vizsgarész:	40

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

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

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

1. vizsgarész:	10
2. vizsgarész:	10
26. vizsgarész:	55
17. vizsgarész:	25

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

1. vizsgarész:	10
2. vizsgarész:	10
27. vizsgarész:	30
28. vizsgarész:	50

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

1. vizsgarész:	10
2. vizsgarész:	10
10. vizsgarész:	10
11. vizsgarész:	20
29. vizsgarész:	20
30. vizsgarész:	30

Az 55 810 01 0010 55 14 azonosító számú, Területfejlesztési szakasszisztens megnevezésű szakképesítés-elágazáshoz rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

1. vizsgarész:	15
2. vizsgarész:	20
31. vizsgarész:	30

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 csúcskőszörűgép					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,					X		X		X	X			

daruk														
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							

[illegible]

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				
Jogszabálygyűjtemény														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	
Kommunikációs eszközök														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				X			X							

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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

Iskolai rendszerű képzéseknél az összefüggő szakmai gyakorlat tartama: 360 óra