

IPARI NEMESFÉM-MEGMUNKÁLÓ SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI

I. ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1. A szakképesítés azonosító száma: 31 543 02 0000 00 00
2. A szakképesítés megnevezése: Ipari nemesfém-megmunkáló

3. Szakképesítések köre:

3.1.	Rész-szakképesítés	Nincs	
3.2.	Elágazások	Nincsenek	
3.3.	Ráépülés	Nincs	

4. Hozzárendelt FEOR szám: 7424

5. Képzés maximális időtartama:

Szakképesítés megnevezése	Szakképzési évfolyamok száma	Óraszám
Ipari nemesfém-megmunkáló	2	2000

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Ipari nemesfém-megmunkáló

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető az e rendelet 3. számú mellékletében a gépészet szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában. E kompetenciák megszerezhetőek a szakképzést előkészítő évfolyam keretében is.

Vagy

Iskolai előképzettség: nyolcadik évfolyam elvégzésével tanúsított alapkörű iskolai végzettség

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények : nem szükségesek

2. Elmélet aránya: 30 %
3. Gyakorlat aránya: 70 %
4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van
Időtartama (évben vagy félévben): 1 év
5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): nem szervezhető
Ha szervezhető, mikor: -
6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

III. MUNKATERÜLET

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
7424	Ipari nemesfém-megmunkáló

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Ötvözetet olvasztással előállít
Nemes- és színesfém ötvözetet képlékenyen alakít
Nemes- és színesfém ötvözetet hőkezel
Nemes- és színesfém előgyártmányok, alkatrészek, tárgyak felületét kezeli
Alkatrészeket, szerelvényeket gyárt
Öntéssel alkatrészeket, szerelvényeket gyárt
Nemesfém ékszer- és dísz tárgyakat készít
Nemesfém ékszer- és dísz tárgy felületet megmunkál
Hulladékból nemesfémeket kinyer
Gyártást dokumentál

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
-	-

IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0110-06 Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a szakmára, szerelési-javítási technológiára vonatkozó egyéb előírásokat
Részt vesz a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában, dokumentálásában
Gondoskodik elsősegélynyújtó és tűzoltó eszközökről
Jelzi a tüzet, részt vesz az oltásban
A munkaterületet a szabályoknak megfelelően alakítja ki
Betartja és betartatja a szelektív és veszélyes hulladékgyűjtés szabályait
Betartja és betartatja a veszélyes anyagok kezelésére vonatkozó előírásokat
Részt vesz a mentésben, elsősegélyt nyújt

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- A Környezetvédelem
- A Tűzvédelem
- A Munkabiztonság
- A Tűzoltó berendezések, eszközök
- A Tűzkár bejelentése
- A Elsősegélynyújtás
- C Munkavégzés szabályai

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 3 Információforrások kezelése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése
- 4 Elsősegélynyújtás

Személyes kompetenciák:

Pontosság
Önállóság
Döntéskéesség
Felelősségtudat
Szabálykövetés

Társas kompetenciák:

Irányíthatóság
Határozottság
Irányítási készség

Módszerkompetenciák:

Áttekintő képesség
Figyelem-összpontosítás
Rendszerező képesség
Lényegfelismerés (lényeglátás)
Körültekintés, elővigyázatosság

Tervezési képesség

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0207-06 Ékszer- és ötvösalkatrészek készítése öntéssel

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító és emelő berendezéseket, személyi védőfelszereléseket
Ötvözetösszetételt számol, anyagot raktárból vételez
Ötvözet összetevőit beméri
Ötvözetet olvaszt
Kokillát előkészít
Olvadékot kokillába önt
Salakot leválaszt, elkülönít, öntvényt tisztít
Elemzéshez öntőpróbát vesz vagy próbát vág
Elemzett termékkel, képződött hulladékokkal leszámol
Homokformázással érmét, plakettet, alkatrészt önt
Precíziós öntéssel ékszer- és ötvösipari alkatrészeket készít
Homokformázáshoz öntőmintát, modellt készít
Precíziós öntéshez öntőmintát, modellt készít (mestermintát készít, viaszt farag, fémmintát gumiba besüt, viaszol)
Precíziós öntésre kerülő viaszmintába követ foglal

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Géprajzi alapfogalmak
- C Síkmértani szerkesztések
- C Ábrázolási módok
- A Axonometrikus rajzok értelmezése, készítése
- A Műszaki rajzok értelmezése, készítése
- A Diagrammok értelmezése, készítése
- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások értelmezése
- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási utasítások használata
- A Műveleti terv készítése
- A Géptani alapismeretek
- A Összeállítási rajzok értelmezése, olvasása
- B Anyagok szerkezete, kristályok, kristályrácsok
- B Keménység, szilárdság, rugalmasság
- B Fizikai mértékegységek
- B Sűrűség, fajsúly
- B Hő- és elektromos vezetőképesség
- B Olvadáspont, olvadási hő, fajhő
- B Újrakristályosodás, a befolyásoló tényezők
- A Színfémek, ötvözetek
- C Fémtani (metallográfiai) ismeretek
- C Fémek előállítása

- C Ipari vasötvözetek, acélok és tulajdonságaik
- C Könnyűfém ötvözetek és tulajdonságaik
- B Színesfém ötvözetek és tulajdonságaik
- A Nemesfémek fizikai és kémiai tulajdonságai
- A Nemesfémek ötvözőanyagai
- A Arany és ötvözetek
- A Ezüst és ötvözetek
- A Platina és ötvözetek
- A Nemesfémek és ötvözetek, felhasználási területük
- A Természetes és szintetikus drágakövek, féldrágakövek
- A Öntési eljárások
- A Salakosító és folyósító anyagok
- A Öntészeti, olvasztási segédanyagok
- A Ötvözetszámítások
- A Salakképzés
- A Tégelyek, kokillák, öntőformák anyagai
- A Homokformázás, öntés
- A Viaszveszejtési precíziós öntés
- A Nyomásos öntés
- A Öntőmintakészítés homokformázáshoz
- A Öntőmintakészítés precíziós öntéshez
- A Tégelyes kemencék
- A Vákuumkemencék
- A Indukciós és ellenállás fűtésű kemencék
- A Folyamatos és félfolyamatos öntőberendezések
- A Precíziós öntés berendezései
- A Gyártási, kezelési, ellenőrzési utasítások
- A Dokumentáció kitöltése
- A Nemesfémek, hulladékok értéke
- A Szigorú elszámolási rendszerek, fogyaték
- A Nemesfémek elemzése, analitikája
- B Környezetvédelem a gyártástechnológiák során
- B Fémes, nemfémes és steril hulladékok
- B Nyilvántartási, jelentési kötelezettségek
- B Hulladékmentes és hulladékszegény gyártási technológiák
- B Anyagmozgatási utasítások
- B Tárolási utasítások
- B Tűzvédelmi utasítások
- A Szerszámok, kézigépek biztonsági ismeretei
- A Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Emelő- és szállítógépek üzembiztonsági szabályai
- B Jelentés, jelzés
- B Balesetmegelőzés

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség

- 3 Információforrások kezelése
- 4 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 2 Gépészeti alkatrészrajz készítése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 2 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki táblázatok kezelése
- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 3 Rajz készítése, jelképek értelmezése
- 4 Nemesfémötvözetek jelölése
- 4 Megmunkálás
- 4 Öntési eljárás kiválasztása
- 4 Természetes és szintetikus drágakövek, féldrágakövek felismerése
- 4 Összetevők mérése
- 4 Gépipari mérőeszközök használata
- 4 Egyéb mérőeszközök használata
- 5 Kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Dokumentációk vezetése
- 5 Szelektív hulladékgyűjtés
- 5 Környezetvédelem
- 5 Munkabiztonsági eszközök felszerelések használata
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése

Személyes kompetenciák:

Pontosság
 Önállóság
 Felelősségtudat
 Kézügyesség
 Erős fizikum

Társas kompetenciák:

Motiválhatóság
 Irányíthatóság
 Határozottság
 Segítőkészség
 Kapcsolatfenntartó készség

Módszerkompetenciák:

Kontroll (ellenőrző képesség)
 Ismeretek helyén való alkalmazása
 Gyakorlatias feladatértelmezés
 A környezet tisztántartása
 Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0208-06 Nemesfém félgyártmányok készítése, hőkezelése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket,

felfogó- és befogóeszközöket, szállító és emelő berendezéseket, személyi
 védőfelszereléseket
 Öntött előterméket melegen hengerel
 Előterméket hidegen hengerel
 Táblalemezt méretre darabol
 Szalagot méretre vág
 Öntött előgyártmányból melegen rudat vagy csövet sajtol
 Öntött előgyártmányt kaliber hengerel
 Betétes huzalt gyárt
 Huzalt hűz
 Csövet hűz
 Huzalt hengerel, lapít, profilba hűz
 Több fajta ötvözetet összehengerel, plattíroz
 Képlékenyalakítás közben lágyító hőkezelést végez
 Feszültségmentesítő hőkezelést végez
 Homogenizáló hőkezelést végez
 Felkeményítő hőkezelést végez
 Késztermék mechanikai paramétereit hőkezeléssel beállít
 Mechanikai paramétereket, méreteket mér
 Anyaghibát felületi ráolvasztással javít
 Hőkezelést követően felületet tisztít

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Géprajzi alapfogalmak
- C Síkmértani szerkesztések
- C Ábrázolási módok
- A Axonometrikus rajzok értelmezése, készítése
- A Műszaki rajzok értelmezése, készítése
- A Diagrammok értelmezése, készítése
- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások értelmezése
- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási utasítások használata
- A Műveleti terv készítése
- A Géptani alapismeretek
- A Összeállítási rajzok értelmezése, olvasása
- B Anyagok szerkezete, kristályok, kristályrácsok
- B Keménység, szilárdság, rugalmasság
- B Sűrűség, faj súly
- B Hő- és elektromos vezetőképesség
- B Olvadáspont, olvadási hő, fajhő
- B Újrakristályosodás, a befolyásoló tényezők
- A Elemek, vegyületek
- B Mikroszerkezet és fizikai tulajdonságok kapcsolata
- A Fémek anyagok rendszerezése
- A Színfémek, ötvözetek
- C Fémtani (metallográfiai) ismeretek
- C Fémek előállítása
- C Ipari vasötvözetek, acélok és tulajdonságaik

- C Könnyűfémötvözetek és tulajdonságaik
- B Színesfémötvözetek és tulajdonságaik
- A Nemesfémek fizikai és kémiai tulajdonságai
- A Nemesfémek ötvözőanyagai
- A Arany és ötvözetek
- A Ezüst és ötvözetek
- A Platina és ötvözetek
- A Nemesfémek és ötvözetek, felhasználási területük
- A Hűtő- és kenőanyagok
- A Csiszoló és polírozó anyagok
- A Nemesfémipari gépek működési elvei
- A Ötvözetszámítások
- A Vákumkemencék
- A Indukciós és ellenállás fűtésű kemencék
- A Folyamatos és félfolyamatos öntőberendezések
- A Húzás
- A Hideg- és meleghengerlés
- A Plattírozás
- A Csőgyártás
- B Homogenizáló, lágyító, feszültségmentesítő hőkezelés
- B Felkeményítő hőkezelés
- B Hőkezelő berendezések és kezelésük
- A Mérés technikája
- A Mérés dokumentálása
- A Visszakövethetőség elve
- A Gyártási, kezelési, ellenőrzési utasítások
- A Dokumentáció kitöltése
- A Nemesfémek, hulladékok értéke
- A Szigorú elszámolási rendszerek, fogyaték
- B Nemesfémiparban alkalmazott veszélyes anyagok
- B Környezetvédelem a gyártástechnológiák során
- C Nyilvántartási, jelentési kötelezettségek
- B Fémes, nemfémes és steril hulladékok
- B Hulladékmentes és hulladékszegény gyártási technológiák
- A Steril hulladékok újrafelhasználása
- B Anyagmozgatási utasítások
- B Tárolási utasítások
- B Tűzvédelmi utasítások
- A Szerszámok, kézigépek biztonsági ismeretei
- A Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Emelő- és szállítógépek üzembiztonsági szabályai
- B Jelentés, jelzés
- B Balesetmegelőzés

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség

- 3 Információforrások kezelése
- 4 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 2 Gépészeti alkatrészrajz készítése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 2 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki táblázatok kezelése
- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 3 Rajz készítése, jelképek értelmezése
- 4 Nemesfémötvözetek jelölése
- 4 Megmunkálás
- 4 Képlékenyalakító eljárás paramétereinek kiválasztása
- 4 Ötvözetek ismerete
- 4 Hőkezelő eljárás kiválasztása, paramétereinek meghatározása
- 4 Összetevők mérése
- 5 Dokumentációk vezetése
- 4 Gépipari mérőeszközök használata
- 4 Egyéb mérőeszközök használata
- 5 Kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Szelektív hulladékgyűjtés
- 5 Környezetvédelem
- 5 Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Pontosság
- Önállóság
- Felelősségtudat
- Kézügyesség
- Erős fizikum

Társas kompetenciák:

- Motiválhatóság
- Irányíthatóság
- Határozottság
- Segítőkészség
- Kapcsolatfenntartó készség

Módszerkompetenciák:

- Kontroll (ellenőrző képesség)
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- A környezet tisztántartása
- Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0209-06 Ötvös termékek felületkezelése-, megmunkálása

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító és emelő berendezéseket, személyi védőfelszereléseket

Oxidréteget pácolással eltávolít

Félkész terméket gyártás közben zsírtalanít

Felületi réteget forgácsolással eltávolít

Előgyártmányok, alkatrészek, lapkák felületét koptatódobos vagy vibro technikával előkészíti

Arany tárgyakat elektrokémiai technológiával políroz

Tárgyak felületét mattítja, fényesíti, antikolja

Tárgyak felületébe mintát marat

Nemesfém tárgyak felületén díszítő bevonatokat készít (galván, zománc, műgyanta stb. bevonatok)

Nemesfém tárgyat fényes felületűre megcsiszol

Matt vagy selymes fényű felületet hoz létre

Felületet gyémánt késsel megmunkál (lapidál)

Felületet gépi véséssel díszít

Felületet kézi véséssel díszít

Felületbe mintát reszel

Felületet kézzel vagy géppel políroz

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Géprajzi alapfogalmak
- C Síkmértani szerkesztések
- C Ábrázolási módok
- A Axonometrikus rajzok értelmezése, készítése
- A Műszaki rajzok értelmezése, készítése
- A Diagrammok értelmezése, készítése
- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások értelmezése
- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási utasítások használata
- A Műveleti terv készítése
- A Géptani alapismeretek
- A Összeállítási rajzok értelmezése, olvasása
- B Anyagok szerkezete, kristályok, kristályrácsok
- B Keménység, szilárdság, rugalmasság
- A Elemek, vegyületek
- A Anionok, kationok
- A A kémiai reakcióegyenletek fajtái
- A Sóoldadékok kémiája, salakképzés elmélete
- A Kémiai reakciók sebessége
- A Reakciók sebességére ható tényezők
- A Elektrokémiai alapismeretek
- A Fémleválasztás, galvanizálás elméleti alapjai
- A Elektrokémiai polírozás elméleti alapjai
- C Ipari vasötvözetek, acélok és tulajdonságaik
- C Könnyűfém ötvözetek és tulajdonságaik

- B Színesfém ötvözetek és tulajdonságaik
- A Nemesfémek fizikai és kémiai tulajdonságai
- A Nemesfémek ötvözőanyagai
- A Arany és ötvözetek
- A Ezüst és ötvözetek
- A Platina és ötvözetek
- A Felületelőkészítés
- A Tűzzománcok, műgyanták, lakkok
- A Savak, lúgok, maratószeres, páclevék
- A Galvanizálás, felületkikészítés, felületvédelem vegyianyagai
- A Csiszoló és polírozó anyagok
- A Nemesfémipari gépek működési elvei
- A Cizellálás
- A Forgácsolás, vésés, lapidálás
- A Fűrészelés, reszelés
- A Csiszolás, polírozás
- A Homokfűvés, mattírozás
- A Zománcozás
- B Zsírtalanítás
- B Pácolás, maratás
- B Passziválás
- A Galvanizálás elektrokémiai úton
- C Stílusjegyek (ókor, középkor, újkor, jelenkor)
- B Nemesfémiparban alkalmazott veszélyes anyagok
- A Környezetvédelem a gyártástechnológiák során
- C Nyilvántartási, jelentési kötelezettségek
- B Fémes, nemfémes és steril hulladékok
- B Hulladékmentes és hulladékszegény gyártási technológiák
- A Steril hulladékok újrafelhasználása
- A Arany kinyerése
- A Ezüst kinyerése
- B Szűrők, porleválasztók
- B Gázmosók
- B Szennyvíz semlegesítő berendezések
- B Anyagmozgatási utasítások
- B Tárolási utasítások
- B Tűzvédelmi utasítások
- A Szerszámok, kézigépek biztonsági ismeretei
- A Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Emelő- és szállítógépek üzembiztonsági szabályai
- B Jelentés, jelzés
- B Balesetmegelőzés

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédkészség
- 3 Információforrások kezelése

- 4 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 2 Gépészeti alkatrészrajz készítése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 2 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki táblázatok kezelése
- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 3 Rajz készítése, jelképek értelmezése
- 4 Nemesfémötvözetek jelölése
- 4 Felület előkészítés/megmunkálás kiválasztása
- 4 Felület előkészítés/megmunkálás végzése
- 4 Gépipari mérőeszközök használata
- 4 Egyéb mérőeszközök használata
- 5 Kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Dokumentációk vezetése
- 5 Szelektív hulladékgyűjtés
- 5 Környezetvédelem
- 5 Munkabiztonsági eszközök felszerelések használata
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése

Személyes kompetenciák:

Pontosság
 Önállóság
 Felelősségtudat
 Kézügyesség
 Erős fizikum

Társas kompetenciák:

Motiválhatóság
 Irányíthatóság
 Határozottság
 Segítőkészség
 Kapcsolatfenntartó készség

Módszerkompetenciák:

Kontroll (ellenőrző képesség)
 Ismeretek helyén való alkalmazása
 Gyakorlatias feladatértelmezés
 A környezet tisztántartása
 Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0210-06 Ékszer-, dísztárgyalkatrész, szerelék készítése, összeállítása

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Előkészíti a munkafeladat végrehajtását, az ahhoz szükséges anyagokat, segédanyagokat, előre gyártott elemeket, gépeket, szerszámokat, mérőeszközöket, felfogó- és befogóeszközöket, szállító- és emelő berendezéseket, személyi védőfelszereléseket
 Terítéket, lapkát vág

Alkatrészt lyukaszt
 Alkatrészt hajlít
 Alkatrészt felhúz, domborít
 Dombornyomást végez
 Hidegfolytatást végez
 Hidroplasztikus alakítást végez
 Forgácsolással alkatrészt készít
 Alkatrész felületét cizellálja, tömöríti, keményíti
 Fémnyomással alkatrészt készít
 Alkatrészt fűrészsel, reszel
 Kézi láncot alkatrészből összeállít
 Méretre szabott láncot szerel
 Préselt alkatrészekből ékszer, dísz tárgyat készít
 Precíziósan öntött alkatrészekből ékszer, dísz tárgyat készít
 Alkatrész készítéshez, szereléshez egyszerűbb szerszámot, segédeszközt készít
 Alkatrészeket, szerelékeket összeállít
 Nemesfém tárgyakba követ foglal

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C Géprajzi alapfogalmak
- C Síkmértani szerkesztések
- C Ábrázolási módok
- A Axonometrikus rajzok értelmezése, készítése
- A Műszaki rajzok értelmezése, készítése
- A Diagrammok értelmezése, készítése
- A Szabványok használata
- A Gyártási utasítások értelmezése
- A Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási utasítások használata
- A Műveleti terv készítése
- A Géptani alapismeretek
- A Összeállítási rajzok értelmezése, olvasása
- B Keménység, szilárdság, rugalmasság
- B Újrakristályosodás, a befolyásoló tényezők
- C Ipari vasötvözetek, acélok és tulajdonságaik
- C Könnyűfém ötvözetek és tulajdonságaik
- B Színesfém ötvözetek és tulajdonságaik
- A Arany és ötvözetek
- A Ezüst és ötvözetek
- A Platina és ötvözetek
- A Nemesfémek és ötvözeteik felhasználási területei
- A Kemény- és lágyforrasztók
- A Tűzzománcok, műgyanták, lakkok
- A Természetes és szintetikus drágakövek féldrágakövek
- A Hűtő- és kenőanyagok
- A Csiszoló és polírozó anyagok
- A Nemesfémipari gépek működési elvei
- A Préselés, sajtolás, verés, hidegfolytatás
- A Lapkavágás, lyukasztás

- A Hajlítás
- A Lánc- és alkatrészgyártás
- A Forrasztás, hegesztés
- A Fémnyomás
- A Cizellálás
- A Forgácsolás, vésés, lapidálás
- A Fűrészelés, reszelés
- A Csiszolás, polírozás
- C Jellegzetes anyagok, technológiák
- A Gyártási, kezelési, ellenőrzési utasítások
- A Dokumentáció kitöltése
- A Nemesfémek, hulladékok értéke
- A Szigorú elszámolási rendszerek, fogyaték
- A Nemesfémek elemzése, analitikája
- B Nemesfémiparban alkalmazott veszélyes anyagok
- B Környezetvédelem a gyártástechnológiák során
- C Nyilvántartási, jelentési kötelezettségek
- B Fémes, nemfémes és steril hulladékok
- B Hulladékmentes és hulladékszegény gyártási technológiák
- A Steril hulladékok újrafelhasználása
- A Arany kinyerése
- A Ezüst kinyerése
- B Szűrők, porleválasztók
- B Gázmosók
- B Szennyvízsemlegesítő berendezések
- B Kezelési, karbantartási utasítások
- B Jelentési, jelzési kötelezettség
- B Anyagmozgatási utasítások
- B Tárolási utasítások
- B Tűzvédelmi utasítások
- A Szerszámok, kézigépek biztonsága
- A Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Emelő- és szállítógépek üzembiztonsági szabályai
- B Jelentés, jelzés
- B Balesetmegelőzés

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédkészség
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 2 Gépészeti alkatrészrajz készítése
- 3 Szabadkézi vázlatkészítés
- 2 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki táblázatok kezelése
- 3 Elemi szintű számítógépismeret
- 3 Rajz készítése, jelképek értelmezése

- 4 Nemesfém ötvözetek jelölése
- 4 Felület előkészítés/megmunkálás
- 5 Alkatrész és szerelékgyártás
- 5 Alkatrész-összeállítás
- 4 Természetes és szintetikus drágakövek, féldrágakövek felismerése
- 5 Kövek foglалása
- 4 Hőkezelő eljárás kiválasztása, paramétereinek meghatározása
- 4 Összetevők mérése
- 4 Gépipari mérőeszközök használata
- 4 Egyéb mérőeszközök használata
- 5 Kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Dokumentációk vezetése
- 5 Munkabiztonsági eszközök felszerelések használata
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Látás
- Pontosság
- Megbízhatóság
- Precizitás
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Motiválhatóság
- Irányíthatóság
- Határozottság
- Segítőkészség
- Kapcsolatfenntartó készség

Módszerkompetenciák:

- Kontroll (ellenőrző képesség)
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- A környezet tisztántartása
- Módszeres munkavégzés

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0211-06 Karbantartási, próbagyártási, nemesfémkinyerési feladatok

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Munkaköréhez tartozó gépek napi karbantartását végzi
- Gépbeállításokhoz szükséges próbagyártást végez
- Gyártásközi minőségellenőrzést végez
- Késztermékminőséget ellenőriz
- Készterméket, hulladékot, dokumentációt lead, elszámol
- Nemesfém tartalmú hulladékot osztályoz, szétválogat, előkészít
- Nemesfém tartalmú hulladékot salakképzőkkel összeolvaszt
- Tömböt önt
- Tömbből próbát vesz, elemzésre átad, elszámol

Színaranyat kinyer
Színezüstöt kinyer

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Kezelési, karbantartási utasítások
- A Műveleti terv készítése
- A Géptani alapismeretek
- A Összeállítási rajzok értelmezése, olvasása
- A Nemesfémipari gépek működési elvei
- B Olvadáspont, olvadási hő, fajhő
- A Sóolvadékok kémiaja, salakképzés elmélete
- A Fémes anyagok rendszerezése
- A Színfémek, ötvözetek
- C Fémten (metallográfia)
- A Arany és ötvözetek
- A Ezüst és ötvözetek
- A Platina és ötvözetek
- A Salakosító és folyósító anyagok
- A Öntészeti, olvasztási segédanyagok
- A Ötvözetszámítások
- A Salakképzés
- A Tégelyek, kokillák, öntőformák anyagai
- A Tégelyes kemencék
- A Vákuumkemencék
- A Indukciós és ellenállás fűtésű kemencék
- A Folyamatos és félfolyamatos öntőberendezések
- A Eszközök, berendezések
- A Mérés technikája
- A Mérés dokumentálása
- A Minőségellenőrzés
- A Visszakövethetőség elve
- A Gyártási, kezelési, ellenőrzési utasítások
- A Dokumentáció kitöltése
- A Nemesfémek, hulladékok értéke
- A Szigorú elszámolási rendszerek, fogyaték
- A Nemesfémek elemzése, analitikája
- B Számítógép-kezelés felhasználói szinten
- B Kész szoftverek, célprogramok használata
- B Nemesfémiparban alkalmazott veszélyes anyagok
- B Környezetvédelem a gyártástechnológiák során
- C Nyilvántartási, jelentési kötelezettségek
- B Fémes, nemfémes és steril hulladékok
- A Steril hulladékok újrafelhasználása
- A Arany kinyerése
- A Ezüst kinyerése
- B Szűrők, porleválasztók
- B Gázmosók
- B Szennyvízsemlegesítő berendezések

- B Jelentési, jelzési kötelezettség
- B Anyagmozgatási utasítások
- B Tárolási utasítások
- B Tűzvédelmi utasítások
- A Szerszámok, kézigépek biztonsági ismeretei
- A Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai
- A Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai
- A Emelő- és szállítógépek üzembiztonsági szabályai
- B Jelentés, jelzés
- B Balesetmegelőzés

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 3 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 3 Köznyelvi beszédképesség
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Gépészeti rajz olvasása, értelmezése
- 2 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki táblázatok kezelése
- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 4 Ipari anyagok technológiai tulajdonságai
- 4 Nemesfémek felismerése
- 4 Nemesfém ötvözetek jelölése
- 5 Nemesfémipari feldolgozógépek karbantartása
- 4 Próbagyártás
- 4 Minőségellenőrzés (gyártásközi, végellenőrzés)
- 4 Gépipari mérőeszközök használata
- 4 Egyéb mérőeszközök használata
- 5 Kéziszerszámok és kisgépek használata
- 5 Szelektív hulladékgyűjtés
- 5 Hulladékok osztályozása
- 5 Dokumentációk vezetése
- 5 Környezetvédelem
- 5 Munkabiztonsági eszközök felszerelések használata
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése
- 5 Munkabiztonsághoz kapcsolódó színjelölések értelmezése

Személyes kompetenciák:

- Látás
- Pontosság
- Megbízhatóság
- Precizitás
- Önállóság

Társas kompetenciák:

- Motiválhatóság
- Irányíthatóság
- Határozottság
- Segítőkézség

Kapcsolatfenntartó készség

Módszerkompetenciák:

- Kontroll (ellenőrző képesség)
- Logikus gondolkodás
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- A környezet tisztántartása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0222-06 Vállalkozási alapismeretek

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Idegen nyelvet használ szakmája alapfogalmainak kifejezésére, szó- és írásbeli gondolatcserére, információszerzésre
- Elvégzi a munkafeladathoz tartozó adminisztrációs tevékenységet
- Számítógépet használ egyes munkafeladatok végrehajtására
- Egyeztet a külső szolgáltatókkal
- Közreműködik a tanulók képzésében
- Felveszi a kapcsolatot az ügyféllel
- Szakmai marketing tevékenységet végez
- Tájékoztatja az ügyfelet a szolgáltatási lehetőségekről és folyamatáról
- Árajánlatot készít

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- C A vállalkozási formák jellemzői
- C Az üzleti terv tartalma, felépítése
- C A vállalkozás alapításának lépései
- C A belső és külső források biztosításának lehetőségei
- C A szükséges létszám és munkakörök megállapításának szempontjai
- D A humán erőforrás-gazdálkodás szerepe, feladatai
- D A szerződések megkötésére, felbontására vonatkozó előírások, szabályok
- C A munkatársak kiválasztásának folyamata
- C A finanszírozás lehetőségei
- B A vállalkozás dokumentumai
- D A továbbképzéseken való részvétel jelentősége
- C Marketing
- D A vállalkozás átszervezésének formái, teendői
- D A vállalkozás megszüntetésének formái, gyakorlati teendői
- B Hatékony kommunikáció
- B Munkajogi ismeretek
- B Munkaviszony létesítése, módosítása, megszüntetése
- B A munkavégzés szabályai
- B A munkaviszony megszűnése

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 1 Elemi szintű számítógéphasználat
- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése

- 4 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 4 Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése
- 4 Köznyelvi beszédképesség
- 3 Idegen nyelvű kézírás
- 3 Idegen nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszédképesség
- 3 Telefonálás idegen nyelven
- 4 Szabványok, táblázatok, kezelési utasítások. Gépkönyvek használata
- 4 Rajzeszközök, íróeszközök használata
- 3 Számítógép és szoftverek, adat be- és kiviteli, tároló eszközök, internet használata
- 4 Kommunikációs eszközök használata

Személyes kompetenciák:

Önállóság
 Rugalmasság
 Döntéskéesség
 Szervezőképesség
 Fejlődőkéesség, önfejlesztés
 Külső megjelenés

Társas kompetenciák:

Kompromisszumképesség
 Visszacsatolási képesség
 Kommunikációs rugalmasság
 Kapcsolatteremtő képesség
 Hatékony kérdezés képessége
 Kapcsolatfenntartó képesség
 Udvariasság

Módszerkompetenciák:

Eredményorientáltság
 Nyitott hozzáállás
 Információgyűjtés
 Lényegfelismerés (lényeglátás)
 Tervezési képesség

A 31 543 02 0000 00 00 azonosító számú, Ipari nemesfém-megmunkáló megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0110-06	Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok
0207-06	Ékszer- és ötvösalkatrészek készítése öntéssel
0208-06	Nemesfém félgyártmányok készítése, hőkezelése
0209-06	Ötvös termékek felületkezelése, -megmunkálása
0210-06	Ékszer-, díszárgyalkatrész, szerelék készítése, összeállítása
0211-06	Karbantartási, próbagyártási, nemesfémkinyerési feladatok
0222-06	Vállalkozási alapismeretek

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei

Modulzáró vizsga eredményes letétele

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

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

2. A szakmai vizsga részei

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0110-06 Általános gépészeti munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Elsősegélynyújtás, újraélesztés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 30 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Munka-, környezet- és tűzvédelmi ismeretek

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 50%

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0207-06 Ékszer- és ötvösalkatrészek készítése öntéssel

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Nyersékszer készítés részműveletei

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Anyagismeret

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
szóbeli

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

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Öntészeti technológiák

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 25%
- 3. feladat 15%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0208-06 Nemesfém félgyártmányok készítése, hőkezelése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Képlékenyalakító és hőkezelő technológiák

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 100%

4. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0209-06 Ötvös termékek felületkezelése-, megmunkálása

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Felületkezelés, megmunkálás

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 300 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Munka- és díszítéstervezés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 80%
- 2. feladat 20%

5. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0210-06 Ékszer-, dísztárgyalkatrész, szerelék készítése, összeállítása

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Alkatrészek készítése, díszítése, szerelése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 300 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Munka- és művelettervezés

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:
írásbeli
Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 70%
- 2. feladat 30%

6. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0211-06 Karbantartási, próbagyártási, nemesfémkinyerési feladatok

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Próbagyártási, karbantartási feladatok

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 100%

7. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0222-06 Vállalkozási alapismeretek

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Vállalkozási ismeretek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

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

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- 1. feladat 100%

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan

Az 31 543 02 0000 00 00 azonosító számú, Ipari nemesfém-megmunkáló megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- 1. vizsgarész: 10
- 2. vizsgarész: 20
- 3. vizsgarész: 15
- 4. vizsgarész: 20
- 5. vizsgarész: 20
- 6. vizsgarész: 10
- 7. vizsgarész: 5

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítéshez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai

-

VI. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma		Ipari nemesfém-megmunkáló
Olvasztóberendezések		X
Hőkezelő berendezések		X
Képlékeny alakító berendezések		X
Savazó-, pácoló-, zsírtalanító kádak		X
Koptató-, csiszoló berendezések		X
Sajtológépek		X
Forgácsoló gépek		X
Hajlítógépek		X
Elektrokémiai polírozó és galvanizáló berendezések		X
Kéziszerszámok		X
Gépforgácsoló szerszámok		X
Mérőeszközök		X
Tárolóeszközök		X
Anyagmozgató berendezések		X
Környezetvédelmi, munkavédelmi, egészségügyi berendezések, eszközök		X
Védőruha		X

VII. EGYEBEK

Az iskolának olyan differenciált szakmai programot kell kidolgoznia, amely figyelembe veszi a szakképzési évfolyamra belépők eltérő tanulási útvonalait.

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