

**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.	Részszerkesztés	Nincs	
------	-----------------	-------	--

3.2.	Elágazások	Nincsenek	
------	------------	-----------	--

3.3.	Ráépítés	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 alapfokú 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 díszanyagokat készít
Nemesfém ékszer- és díszanyag 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 Környezetvédelmi ismeretek
- A Tűzvédelmi ismeretek
- A Munkabiztonsági ismeretek
- A Tűzoltó berendezések, eszközök
- A Tűzkár bejelentése
- A Elsősegélynyújtási ismeretek
- 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
Döntésképeség
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 Viaszveszejtéses 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
- Megbízhatóság
- 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, fajsúly
- 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 Színfémötvözetek 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 Vákuumkemencék

- A Indukciós és ellenállás fűtésű kemencék
- A Folyamatos és félfolyamatos öntőberendezések
- A Húzás
- A Hideg- és meleghengertés
- A Plattírozás
- A Csőgyártás
- B Homogenizáló, lágyító, feszültségmentesítő hőkezelés
- B Felkeményítő hőkezelés
- B Hőkezelő berendezések és kezelések
- 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 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 Megmunkálás
- 4 Képlékenyalakító eljárás paramétereinek kiválasztása
- 4 Ötvezetek 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
 Segítőkézség
 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 Sólolvadékok 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, maratószerke, 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 Homokfúvás, 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 beszédkésztség
- 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

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0210-06 Ékszer-, dísz tárgyalaktrész, 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
Hidegfolyatást 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 ékszert, dísz tárgyat készít
Precíziósan öntött alkatrészekből ékszert, 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
Segítőkézség
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 Sólolvadékok kémiája, salakképzés elmélete
- A Fémes anyagok rendszerezése
- A Színfémek, ötvözetek
- C Fémtan (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
- Segítőkészség
- 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 beszédkészség
- 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
- Döntésképeség
- Szervezőképesség
- Fejlődőképeség, önfejlesztés
- Külső megjelenés

Társas kompetenciák:

- Kompromisszumképesség
- Visszacsatolási készség
- Kommunikációs rugalmasság
- Kapcsolatteremtő készség
- Hatékony kérdezés készsége
- Kapcsolatfenntartó készség
- 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-, dísz tárgyalkatrész, 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-, dísz tárgyalatrész, 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

A 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-megmunkál
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
Gépiforgácsoló szerszámok	X
Mérőeszközök	X
Tárolóeszközök	X
Anyagmozgató berendezések	X
Környezetvédelmi, munkavédelmi, egészségügyi berendezések, eszközök	X

VII. EGYEBEK

Iskolai rendszerű képzéseknél az összefüggő
szakmai gyakorlat javasolt időtartama: 90 óra