

**02145042 számú Bronzműves és szoboröntő megnevezésű
szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzéseket megalapozó programkövetelmény**

1.A javaslatot tevő adatai

1.1 Természetes személy esetén:

- 1.1.1 Név:
- 1.1.2 Lakcím:
- 1.1.3 E-mail cím:
- 1.1.4 Telefonszám:

1.2 Nem természetes személy esetén:

- 1.2.1 Név: **Oktatásért felelős miniszter**
- 1.2.2 Jogi személyműködési formája (cégforma):
- 1.2.3 Székhely:
- 1.2.4. Képviselőre (cégjegyzésre) jogosult személy neve:
- 1.2.5. Képviselőre (cégjegyzésre) jogosult személy telefonszáma:
- 1.2.4 Képviselőre (cégjegyzésre) jogosult személy e-mail címe:
- 1.2.5 Kapcsolattartásra kijelölt természetes személy neve:
- 1.2.6 Kapcsolattartásra kijelölt természetes személy telefonszáma:
- 1.2.7 Kapcsolattartásra kijelölt természetes személy e-mail címe:

2 A programkövetelmény, illetve az ennek alapján szervezhető szakmai képzés

2.1 Megnevezése: **Bronzműves és szoboröntő**

2.2 Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:0214

3 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerzhető szakképesítés

3.1 Megnevezése: **Bronzműves és szoboröntő**

3.2 Szintjének besorolása

- 3.2.1 Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerint:5
- 3.2.2 A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint:5
- 3.2.3 A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint:5

4 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerzhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése:

4.1 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzhető szakképesítéshez szükséges kompetenciákkal, szakmajegyzékben szereplő szakma körébe vonható munkaterület, tevékenység vagy munkakör magasabb szinten gyakorolható, vagy a szakmai képzés szakmajegyzékben szereplő szakma képzési és kimeneti követelményeiben meg nem határozott speciális szakmai ismeretek és szakmai készségek megszerzésére irányul.

4.2 A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzhető szakképesítés jogszabályban meghatározott képzési követelmény munkakör betöltéséhez vagy tevékenység folytatásához.

A képzési követelményt előíró jogszabály helye:

5 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítéssel ellátható legjellemzőbb munkaterület, tevékenység vagy munkakör leírása:

A bronzműves és szoboröntő által készített plasztikák különleges igényességgel kivitelezett alkotások, legyen az egyéni vagy szériában gyártott. Beszerzi, megrendeli a szükséges alapanyagokat, kézi szerszámokat, technikai eszközöket; megszervezi a szükséges technológiai háttérrel, kialakítja az önálló műhelyfeltételeket.

A bronzműves és szoboröntő szakma alapvetően három tevékenységből áll: formázás, öntés és cizellálás. Elkészíti az egyedi vagy sorozatgyártásra szánt plasztika, bronzöntéshez szükséges sokszorosító formáit.

A hagyományos öntési technikákra építve a modern technológia adta lehetőségeket is a kívánalmaknak megfelelően használja.

A bronzműves és szoboröntő által elsajátított öntési technika lehetővé teszi a bronz mellett, egyéb fémek öntési lehetőségét is.

A nyers öntvényt a megrendelő igényeit figyelembe véve, különböző kézi és gépi eszközök segítségével cizellálja, majd patinázza.

Az elkészült munkáit prezentálja, archiválja, kapcsolatot tart a megrendelőivel és szakmai partnereivel.

6 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítéshez szükséges képzési tartalom szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatti állása

6.1 Szabadalmi vagy szerzői jogi oltalom alatt áll: Nem

6.2 Az oltalom típusának megjelölése:

6.3 Nyilvántartó hatóság:

6.4 Azonosító vagy nyilvántartásba vételi száma:

7 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés megkezdéséhez szükséges bemeneti feltételek:

7.1. Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

7.2. Szakmai előképzettség: A „Képző- és iparművészeti munkatárs” Szobrász szakirány, vagy a jogelőd Szobrász szakmai végzettségek, vagy a „Képző- és iparművészeti munkatárs” Ötvös szakirány, vagy a jogelőd Ötvös szakmai végzettségek

7.3. Egészségügyi alkalmassági követelmény: szükséges

7.4. Szakmai gyakorlat időtartama: nem szükséges

7.5. Szakmai adottságok, készségek felmérése: Szükséges

8 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés elvégzéséhez szükséges foglalkozások minimális és maximális óraszám:(Amennyiben a programkövetelmény modulszerű felépítésű, a minimális óraszám a modulonként meghatározott minimális, a maximális óraszám a modulonként meghatározott maximális óraszámok összege.)

- 8.1. Minimális óraszám a iskolarendszeren kívüli képzésben:480 óra
 8.2. Maximális óraszám a iskolarendszeren kívüli képzésben:720 óra
 8.3. Iskolai rendszerű képzésben: a kerettanterv szerinti óraszám

9 A szakmai követelmények leírása

9.1 Modulszerű felépítés esetén

9.1.1 Programkövetelmény-modul neve: **Bronzműves és szoboröntő**

9.1.1.1 Programkövetelmény-modul sorszáma: 1

9.1.1.2 Képzési forma: Csoportos

Képességek, készségek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Képes bővíteni és a tervezési munkájában felhasználni szakelméleti ismereteit, fejleszteni szakma specifikus ábrázolási technikáit.	Ismeri a szakmai terület múltját, ismeri és alkalmazza a szabadkézi vagy digitális ábrázolási módszereket.	Tevékenységét a szakmai elvárásoknak megfelelő szinten teljesíti, formai, stílári döntéseit megalapozott szakmatörténeti tudás birtokában hozza meg.	Önállóan készül fel a feladatainak végigvitelére, döntéseit a megrendelője vagy szakmai partnerével egyeztetve alakítja ki.
Képes tájékozódni a szakma legújabb törekvéseiről, technikáiról, elmélyíteni szakmai technikai-technológiai ismereteit.	Követi a szakmai eseményeket, tájékozott a bronzműves és szoboröntés szakterület technikai fejlődését illető kérdésekben.	Saját munkájára vonatkozóan elismeri a szakmai tájékozottság fontosságát.	Szakmai partnereinek tájékoztatása alapján vagy önállóan végzi a feladatát.
Képes a szakmai kivitelezési munkájában alkalmazni technológiai ismereteit.	Ismeri a bronzműves és szoboröntés technikai, technológiai előírásait az anyagok és eszközök használatának alapvető szabályait.	Kivitelezési munkáját a kezelési utasításoknak megfelelően végzi, betartva a munka-, baleset-, egészség-, tűz-, érintés- és környezetvédelmi szabályokat.	Önállóan vagy „üzemi” környezetben az „üzemi” előírásoknak megfelelően végzi kivitelezői feladatait.
Képes feladatait értelmezni, meghatározni a szoborkészítés célját, a funkcionális és stílári elvárásokat.	Elsajátította a bronzműves és szoboröntő módszerek legfontosabb elemeit.	Munkája során szem előtt tartja a kitűzött célokat és elvárásokat.	Az adott feladatok elvégzése során önállóan, a vezető tervezővel együttműködésben végzi feladatait / vagy a megbízó útmutatásait követi.
Képes megtervezni a tervezési és kivitelezési folyamatot, elkészíteni a munkák időbeni ütemezését.	Átlátja a szoboröntés folyamatát.	Betartja a kivitelezési határidőket és a dokumentációra vonatkozó előírásokat.	Munkájának ütemezését, önállóan alakítja ki, saját munkájával és dokumentációs tevékenységével kapcsolatosan önellenőrzést végez / munkavállalóként

			követi a munkaadói előírásokat.
Képes gipsz- és szilikonformákat, sablonokat készíteni.	Tapasztalattal rendelkezik a technológia, sokszorosító formáinak előállítására terén.	A munkavégzés során szem előtt tartja a kitűzött célokat és funkcionális elvárásokat, ügyel a munkabiztonsági előírások betartására.	A gyártási technológia figyelembevételével önállóan végzi feladatát.
Képes kiválasztani a megfelelő alap- és segédanyagokat; beszerezni, működtetni az előállításához szükséges technikai eszközöket.	Tudatosan használja szakmája legalkalmasabb alapanyagait és segédanyagait, technikáit.	Felelősséget vállal az elkészített munka alkalmasságáért, minőségéért.	Önállóan választja meg az alapanyagokat és az alkalmazott technikát, az esetleges hibákat önállóan javítja, vagy szakember segítségével korrigálja.
Képes a saját műhelykörnyezetének, műtermének kialakítására, működtetésére, fejlesztésére.	Ismeri az öntőműhely kialakításának és működtetésének feltételeit.	Munkakörnyezetében betartja a munkabaleset- és környezetvédelmi szabályokat, felelőssége tudatában reflektál saját tevékenységére és eredményeire.	Szakmai partnerek segítségét igénybe véve alakítja ki saját műhelykörülményeit, munkavállalóként a meglévő munkakörülményeket alakítja a munkafolyamatokhoz.
Képes a saját elképzeléseinek megfelelő, vagy a megrendelő igényei szerinti, egyedi szobrot, kisplasztikát, bronzba kivitelezni.	Rendelkezik az egyedi vagy kisszériás plasztika előállításának technikai tapasztalataival.	Felelősséget vállal az elkészített munka alkalmasságáért, minőségéért és a vállalt határidő betartásáért	A saját tervei alapján, vagy a megrendelő igényeihez igazodva önállóan készíti munkáit/ üzemi környezetben együttműködik munkatársaival.
Képes az anyag- és technológiai ismereteit kreatívan felhasználni a tervezésben és kivitelezésben.	Tapasztalattal rendelkezik az alapanyagok összetételének meghatározása, mennyiségének, méretének kiszámolása, illetve segédanyagok előkészítésének és felhasználásának terén.	Az alapanyagok és az alkalmazott technológiák kiválasztása során törekszik a jogszabályoknak megfelelő, etikus, fenntartható és gazdaságos kivitelezésre.	Önállóan, esetleg szakmai partnereinek tájékoztatása alapján végzi a feladatát.
Képes az egyszerű alapanyag öntésre, fém olvasztására, igény szerinti ötvözetek készítésére.	Tapasztalattal rendelkezik a fémöntési technológiák terén, és ismeri ezek alkalmazási területeit	Munkáját a baleset- és egészségvédelmi, környezetvédelmi előírásoknak megfelelően végzi	Önállóan vagy a megrendelő / munkaadó igényei szerint dolgozik.

Képes elvégezni a különféle felületképző műveleteket a nyersöntvény tisztításától a patinázásig.	Ismeri a cizelláláshoz szükséges technikákat, valamint a fémek színezésére alkalmas eljárásokat és eszközöket.	Munkáját a baleset- és egészségvédelmi, környezetvédelmi előírásoknak megfelelően végzi.	Önállóan vagy szakirányú szakemberrel együttműködve, a megrendelő / munkaadó igényei szerint dolgozik.
Képes tájékozódni az bronzöntés ősi és újabb törekvéseiről, technikáiról, elmélyíteni szakmai technikai, technológiai ismereteit.	Követi a bronzműves és szoboröntés szakmai eseményeket, tájékozott a szakmai terület technikai fejlődését érintő kérdésekben. Ismeri a bronzműves és szoboröntés kialakításának és működtetésének feltételeit, valamint a vonatkozó munkavédelmi előírásokat.	Saját munkájára vonatkozóan elismeri a szakmai tájékozottság fontosságát.	Önállóan, esetleg szakmai partnereinek tájékoztatása alapján végzi feladatát.
Képes a megrendelővel való kapcsolattartásra, az értő figyelemre, a megrendelő igényeinek megismerésére. Képes a megismert elvárásoknak megfelelő tervek elkészítésére, bemutatására.	Járatos a megrendelő igényeinek megismerésében, a kivitelezési folyamat bemutatásában, a kész tárgy prezentálásában.	Terveit a megrendelői elvárásoknak és a technológiai követelményeknek megfelelően alakítja.	A terveket önállóan, a megrendelő igényeinek megfelelően, esetleg szakmai partnerekkel egyeztetve készíti el.

9. 2 A szakmai képzés megszervezhető kizárólag távoktatásban: igen/nem

10 A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés társadalmi-gazdasági hasznosíthatóságának bemutatása (munkaerő-piaci relevanciája):

A bronzműves és szoboröntő önálló vagy alkalmazottként folytatott tevékenysége közvetlen hatást gyakorol a mindennapi tárgykultúrára és a tágabb környezet vizuális megjelenésére. Megőrzi, folytatja a bronzöntés évezredes hagyományait, ugyanakkor biztonsággal alkalmazza a legújabb anyagokat és technológiákat is. Az alapanyagok és technológiák széles spektruma számos új felhasználási területet jelöl ki a bronztárgyak, szobrok elkészítésére. A bronzműves és szoboröntő alkotói tapasztalatai, kreativitása és szakértelme sokrétűen hasznosul az egymást követő, változatos feladatok megoldása során. Az egyedi és szériában készített munkáit a rendelkezésre álló anyagok és technológiák felhasználásával, szakmai igényességgel valósítja meg.

11 A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása

11.1. Személyi feltételek

Az egyes vizsgatevékenységek lebonyolításában a hatályos köznevelésről, illetve a szakképzésről szóló törvények előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túlmenően a képesítő vizsgán alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

- Felsőfokú szakirányú végzettség

11.2. Tárgyi feltételek

- Számítógépes munkaállomás, nyomtató
- Internet-kapcsolat
- Prezentációtechnikai berendezés (projektor vagy egyéb prezentációtechnikai megjelenítő egység)

11.3. Vizsgatevékenységek részletes leírása

Megnevezése	Időtartama	Egyes vizsgafeladatok és feladatok bemutatása	A mérés módszere	Az értékelés szempontjai	Súlyozása százalékban arányban kifejezve a vizsga egészének értékelésében	Egyéb követelmények
Szóbeli vizsgatevékenység (A-B)	45 perc	Bronzműves és szoboröntő szakmai elmélet/anyagismeret és szaktörténet Központi tétel	pontozás, maximum: 30 pont	Maximális pontszám akkor adható, ha a kihúzott tétel témájának kifejtése a követelményeknek megfelelő tartalmi elemeket tartalmazza és rendszerezett tudást tükröz. A vizsgázó tisztában van a szaktörténet és a technológia, a tételben szereplő legfontosabb területeivel, azokról szakemberi összefoglalót ad.	30%	A vizsgára bocsátás feltételeit a 11.4.1 pont tartalmazza
Gyakorlati vizsgatevékenység (A-B)	30 perc	A szakmai portfólió és a Bronzműves és szoboröntő vizsgamunka bemutatása	pontozás, maximum: 70 pont	Portfólió: a szakmai felkészülés állomásainak egyenletes, magas szintű teljesítése Vizsgamunka: melynek alapján meg-	70%	A vizsgára bocsátás feltételeit a 11.4.1 pont tartalmazza

				ítélhető a vizsgázó szakmai felkészültsége, igényessége és kreativitása.		
--	--	--	--	--	--	--

11.4. A képesítő vizsga menetének leírása

11.4.1. A vizgára bocsátás feltétele

- a) Az iskolai rendszerű szakmai képzésben az évfolyamok teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak – a szakképesítés kerettantervében meghatározottak szerint. Iskolarendszeren kívüli szakmai képzés esetében a képzés eredményes elvégzését igazoló tanúsítvány.
- b) A Szakmai portfólió elkészítése és leadása a képző intézmény által megadott határidőre.
- c) A Bronzműves vizsgamunka és a vizsgamunkát bemutató prezentáció elkészítése és leadása a képző intézmény által megadott határidőre.

Leadandó	A leadás formája	
	eredeti	digitális
Szakmai portfólió		x
Bronzműves és szoboröntő vizsgamunka	x	
A vizsgamunkát bemutató prezentáció		x

11.4.2. Írásbeli vizsgatevékenység

11.4.2.1. A vizsgatevékenység megnevezése:-

11.4.2.2. A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:-

11.4.2.3. A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: perc

11.4.2.4. A vizsgatevékenység aránya a teljes képesítő vizsgán belül: %

11.4.2.5. A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:-

11.4.2.6. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább%-át elérte.

11.4.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése **Szakmai elmélet vizsgafeladat (A-B)**

Az A) és a B) vizsgatevékenységet egybefüggő tevékenységként kell megszervezni.

A vizsgafeladat ismertetése: szóbeli összefoglaló a programkövetelmény alapján összeállított, központi tételorsóból húzott tétel A) és B) témaköreiből.

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

A tételsor az alábbi tantárgyak témaköreiből kerül összeállításra:

A) Szaktörténet B) Anyagismeret, technológia

A) A szaktörténet témakörei

A bronzművesség történetének kiemelkedő korszakai, fontos fordulópontjai, jellemzően az európai kultúra, illetve a magyar vonatkozású tárgyak tükrében.

1. A réz- és bronzkor – a bronzművészet kezdetei
2. Az archaikus kultúrák bronzművessége
3. Görög és római kori bronzművesség
4. Európa bronzművessége a középkorban
5. A reneszánsz és barokk bronzművesség
6. A modern bronzműves technikák és eljárások
7. Ázsiai, afrikai bronzművesség

B) Anyagismeret, technológia témakörei

A bronzöntés hagyományos és modern technológiáinak ismertetése.

1. A gipsz és szilikongumi negatív készítése
2. Gipsz vagy viasz öntőminta készítése
3. Homok vagy viaszveszejtéses öntőforma készítése
4. A bronz olvasztása és rézötvözetek készítése
5. A fém öntése, a nyers öntvény tisztítása, kezelése
6. A szobor öntvény művészi igényű cizellálása és patinázása
7. Egyedi alkotások, illetve sorozatok öntésének sajátosságai

11.4.4. Gyakorlati vizsgatevékenység

A) Szakmai portfólió B) Bronzműves és szoboröntő vizsgamunka bemutatása

A vizsgafeladat időtartama: A) és B) vizsgatevékenységre összesen: 30 perc (felkészülési idő nincs)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya az A) és B) vizsgatevékenységre összesen: 70%

A vizsgafeladat ismertetése: Az A) Szakmai portfólió és a B) Bronzműves és szoboröntő vizsgamunka egymást követő bemutatása, melyeket egybefüggő tevékenységként kell megszervezni.

A) A Szakmai portfólió bemutatása

A képzési időben végzett szakmai tárgyalkotó tevékenység bemutatása képekkel és rövid ismertető szövegekkel megszerkesztett portfólió prezentációjával. Szakmai rajzi előtanulmányokat, kreatív és szakmai feladatokat tartalmazó, együttesen minimum 15 oldalas digitális prezentáció.

A Szakmai portfólió anyagának és bemutatásának értékelése

A vizsgázó az előzetesen leadott digitális portfólióját mutatja be. Értelmezi a munkáit és ismerteti a munkáját irányító gondolati, technikai hátteret. A vizsgabizottság a vizsgázó által elkészített szakmai anyag együttesét, a megoldások színvonalát és a bemutató alkalmával mérhető alkotói gondolkodásmód meglétét, fejlettségét, a verbális előadást és a szakmai fogalmak pontos használatát együttesen értékeli.

B) A Bronzműves és szoboröntő vizsgamunka koncepciójának, tervezési folyamatának és az elkészítés fázisainak bemutatása.

A vizsgamunka témáinak listáját a képző intézmény állítja össze, amelyből a vizsgázó kiválaszthatja a saját vizsgafeladatát. A vizsgamunka feladata, a szakmai területéről vett tervezést és kivitelezést igénylő összetett feladat, amelynek alapján mérhetők a vizsgázó szakmai kompetenciái.

A Szobrász vizsgamunka anyagának és bemutatásának értékelése

A vizsgázó az előzetesen leadott digitális portfólióját és az eredeti vizsgamunkát mutatja be. Értelmezi a munkát és ismerteti a munkáját irányító gondolati, technikai hátteret. A vizsgabizottság a vizsgázó által elkészített szakmai anyag együttesét, a megoldások színvonalát és a bemutató alkalmával mérhető alkotói gondolkodásmód meglétét, fejlettségét, a verbális előadást és a szakmai fogalmak pontos használatát együttesen értékeli.

A Bronzműves és szoboröntő szóbeli és gyakorlati vizsgatevékenysége összesen:100%

11.5. A képesítő vizsgán használható segédeszközök és használatuk részletes szabályai

A Szóbeli vizsgatevékenység során a képző intézmények által összeállított, a tételek kifejtését segítő (szöveges információ nélküli) képanyag, bizonyos tételekhez, ha szükséges a magyarázó rajzhoz ceruza és papír.

A Gyakorlati vizsgatevékenység során a 11.4. pontban megadott, a vizsgát megelőzően elkészített Szakmai portfólió és a Bronzműves és szoboröntő vizsgamunka prezentációs anyaga, digitális formában és az eredeti, valós munka bemutatása.

A képesítő vizsgán egyéb segédeszköz nem használható.

11.6. A szakmai képesítő vizsga értékelésének egyéb szempontjai

A szakmai képesítő vizsgára való jelentkezést követő 30 napon belül a vizsgázó vizsgamunkájának koncepcióját és tervdokumentációját elfogadtatja a képző intézménnyel.

A Bronzműves és szoboröntő vizsgamunka és a Szakmai portfólió vizsgafeladat sikertelen teljesítése esetén a vizsga nem folytatható.

11.7 A képesítő vizsga egészének értékelése

A képesítő vizsga egyes vizsgatevékenységeihez rendelt vizsgafeladatok érdemjegye az elért %-os teljesítmények alapján:

- 81 – 100 pont 5 (jeles)
- 71 – 80 pont 4 (jó)
- 61 – 70 pont 3 (közepes)
- 51 – 60 pont 2 (elégséges)
- 0 – 50 pont 1 (elégtelen)

Ha minden vizsgafeladat eredményes, úgy a szakmai képesítő vizsga osztályzatát a vizsgafeladatonként elért érdemjegyek vizsgafeladat értékelési arányával súlyozott átlaga alapján kerekítve, az általános szabályok szerint kell meghatározni. Sikertelen a képesítő vizsga, ha annak bármelyik vizsgatevékenységéhez rendelt vizsgafeladatának érdemjegye elégtelen (1).

Javítóvizsga esetén, csak az elégtelenre értékelt, illetve pótló vizsga esetén, csak a nem teljesített vizsgatevékenység ismétlése szükséges.

11.8 Eszköz és felszerelés jegyzék

Sorszám	A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék
1.	Formázó műhely
2.	Formázó asztalok, szekrények

3.	Homoktároló láda
4.	Homok sziták
5.	Formázó kézi eszközök, lanzetták
6.	Döngölő szerszámok, vonalzó, stb.
7.	Gipszműhely vizesblokkal
8.	Forma füstölő állvány
9.	Pillanatszorító párok
10.	Forma égető elektromos kemence
11.	Olvasztó kemence, olvasztó tégelyek
12.	Tégely kiemelő fogók
13.	Öntő villák
14.	Tüzi fogók
15.	Cizelláló műhely (jó világítási lehetőséggel, szellőzéssel)
16.	Cizelláló asztalok, satuk
17.	Cizelláló kéziszerszámok
18.	Kisgépek: Sarokcsiszoló, Fúrógép, Kösörű stb.
19.	Hegesztő felszerelés
20.	Stabil tároló polcok
21.	Munkavédelmi felszerelések: kevlar védőkesztyű, védőkötény, lábszárvédő, arc- és szemvédő, tűzoltó készülék
22.	Egyéni védőfelszerelés: szénzsűrős maszk, szemüveg, fülvédő
23.	Fémsekreány a vegyszerek biztonságos tárolására
24.	Viaszveszejtéses technikához szükséges eszközök
25.	Prezentációs eszközök (projektor, laptop)
26.	Mintázó műhely, mintázó eszközök, állványok